

Inhalt: Berliner Neubauten. 37. Das Geschäfts- und Wohnhaus der „New-York“, Lebens-Versicherungs-Gesellschaft. — Zur Weiterentwicklung historischer Bauformen. — Aus Rom. — Organisation der Binnenschifffahrt. — HäuserEinstürze und deren Verhütung. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Cotta. — Vermischtes: Stromkorrektur im Rheingau. — Preussische Vorschriften

über das Verdingungswesen. — Die Wiederherstellungs-Bauten zur Abhilfe der im Frühjahr 1886 durch Hochwasser im unteren Weichselgebiet entstandenen Schäden. — Errichtung einer Prüfungsstation für Baumaterialien in Holland. — Nochmals Wärmeabgabe bei glatten und gerippten Heizrohren. — Preisaufgaben. — Bekanntmachung d. Verb. deutsch. Arch.- u. Ingen.-Vereine betr. deutsche Normalprofile für Walzeisen zu Schiffbauzwecken.

Berliner Neubauten.

37. Das Geschäfts- und Wohnhaus der „New-York“, Lebens-Versicherungs-Gesellschaft.

Wilhelmstr. 80a und Leipzigerstr. 124. Architekten Kayser & v. Großheim.

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage und die Abbildungen auf S. 161.)

Bereits in der Einleitung zu dem letzten Jahresbericht über Hypotheken und Grundbesitz in Berlin, welcher auf S. 18 d. Bl. zum Abdruck gelangt ist, war auf den Antheil hingewiesen worden, welchen ausländische Versicherungs-Anstalten an der Bauhätigkeit unserer Stadt dadurch nehmen, dass sie als in die Augen fallende Zeichen ihrer Geldkraft eigene palastartige Geschäftshäuser auf bevorzugten Baustellen sich errichten lassen. Als ein bezgl. Beispiel führen wir unseren Lesern heut den bedeutendsten unter den bis jetzt vollendeten Neubauten dieser Art vor: das Geschäfts- und Wohnhaus, welches die Architekten Kayser und von Großheim für die „New-York“, Lebens-Versicherungs-Gesellschaft an der nordwestlichen Ecke der Kreuzung von Wilhelm- und Leipziger-Straße zur Ausführung gebracht haben.

Für die innere Eintheilung und Einrichtung des Hauses haben sich aus seiner Bestimmung eigenartige bauliche Momente nicht ergeben; abgesehen davon, dass die Eigentümerin einen Theil der in ihm vorhandenen Bureau-Räume für ihre eigenen Zwecke sich vorbehalten hat, ist es ein Geschäftshaus, das wie alle ähnlichen lediglich unter dem Gesichtspunkte angelegt ist, den kostbaren Baugrund zu möglichst hohen Erträgen zu verwerthen. Wir können daher mit Rücksicht auf die mitgetheilten Grundrisse von einer eingehenden Beschreibung der Anlage Abstand nehmen und uns mit einigen kurzen Angaben begnügen.

Wie der Durchschnitt zeigt, enthält das Haus, außer einem über das ganze Grundstück sich erstreckenden Keller- und dem Dachgeschoss, ein Erdgeschoss und 4 obere Geschosse. Zur Verbindung der letzteren sind, von der Einfahrt an der Wilhelmstr. zugänglich, eine Haupt- und eine Nebentreppe, sowie neben der ersten ein Personen-Aufzug angeordnet worden; eine Anzahl weiterer Treppen an verschiedenen Stellen des Gebäudes stellt überdies noch eine innere Verbindung zwischen einzelnen, im Zusammenhange benutzten Geschossen her. Ein kleiner Lichthof sorgt für die Erleuchtung der inneren Korridore. — Von den im Kellergeschoss gewonnenen Räumen kann ein Theil zu Wirthschafts-Zwecken für die in den Obergeschossen enthaltenen, bezw. etwa später anzulegenden Wohnungen benutzt werden. Zur Hauptsache sind dieselben zu Lager-Räumen für die darüber liegenden Kaufläden des Erdgeschosses bestimmt, mit denen sie nach Erforderniss in unmittelbare Verbindung sich setzen lassen. Letztere, theilweise zu großer Tiefe erstreckt und auch vom Hofe her beleuchtet, können je nach Bedürfniss getrennt oder zu mehreren vereinigt vermietet werden; nur der Mittelraum der Front an der Leipziger Straße, aus welchem eine stattliche Treppe zum Obergeschoss führt, ist ausgeschaltet, weil er als Eingangshalle zu dem größeren in jenem angelegten Geschäftslokale zu dienen hat. Das II. und III. Obergeschoss werden z. Z. im Zusammenhange für die Bureau-Zwecke der „New-York“ und der Versicherungs-Akt.-Gesellschaft „Union“ benutzt, können jedoch ebenso leicht für Wohnzwecke eingerichtet werden, wie dies im IV. Obergeschoss geschehen ist. Die nach der Leipziger Straße hin gelegene Wohnung dieses Geschosses ist für einen Photographen bestimmt, dessen Atelier nach dem Hofe zu im Dachgeschoss sich befindet, während die übrigen Räume des Dachbodens wirthschaftlichen Zwecken sowie als Wohnung für Portier und Heizer dienen. Der höchste nutzbare Raum des Hauses, die Kopirhalle des photographischen Ateliers, deren flache Glasdecke an den First des hohen Vorderhauses anschliesst, liegt mit ihrem Fußboden nicht weniger als 26m über der Höhe des Bürgersteigs.

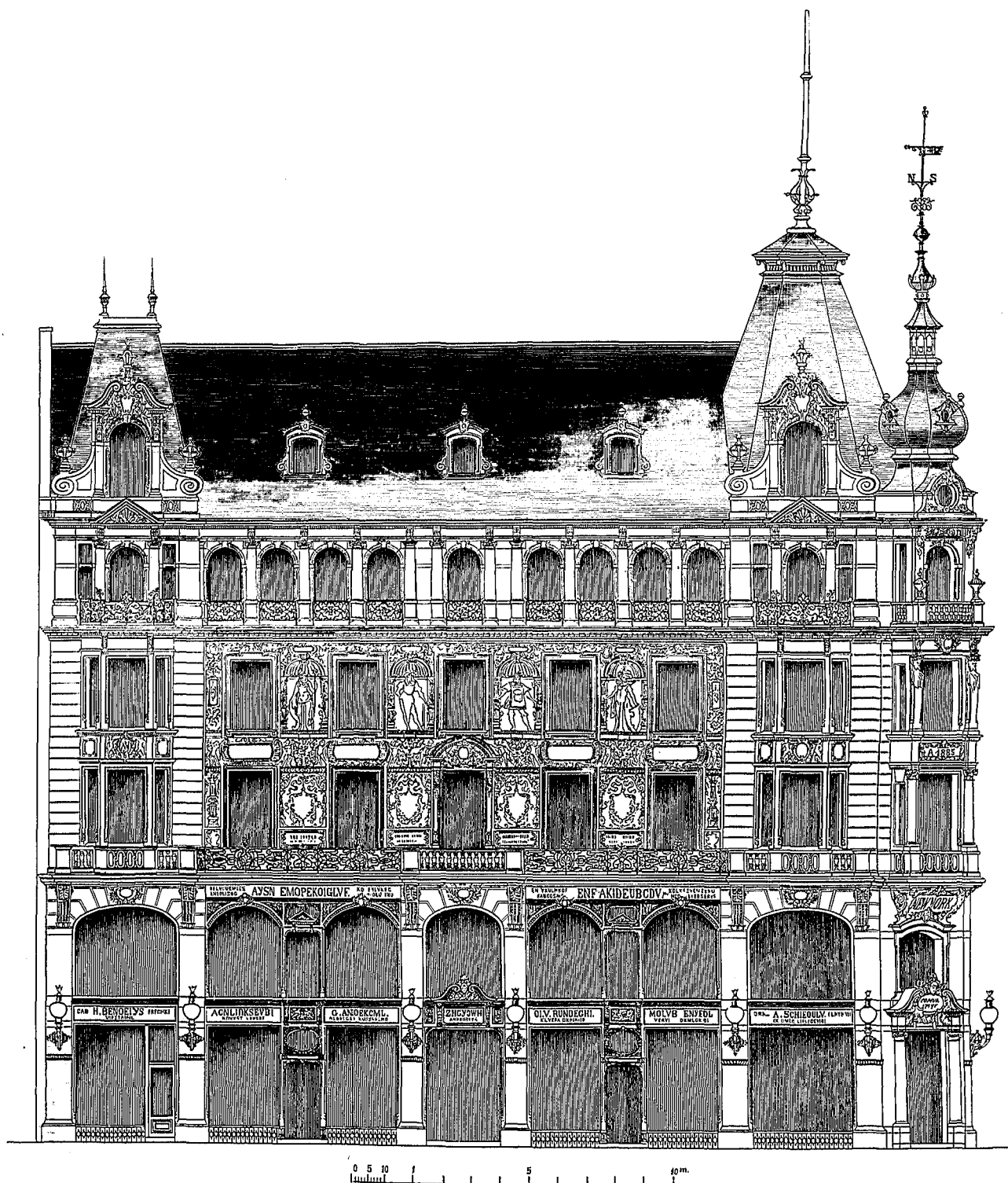
In konstruktiver Beziehung ist zu bemerken, dass sämtliche Decken des Hauses zwischen eisernen Trägern massiv gewölbt sind; die Fußböden sind als Gipsestrich mit Linoleum-Belag hergestellt. Das Mauerwerk der Fassade besteht in den beiden unteren Geschossen, wo die Wände auf eine Anzahl Stützpfeiler eingeschränkt sind, aus polirtem schwedischen Granit, in den Obergeschossen aus Cottaer

Sandstein. Um die großen Fenster-Oeffnungen der drei Hauptläden so wenig wie möglich einzuschränken, sind dieselben durch dünne Gusseisenpfosten getheilt, die als Stützen nicht beansprucht werden. Die Dächer sind mit Schiefer gedeckt. Die große Haupttreppe des Hauses ist in Schmiedeisen ausgeführt und hat Stufen von Kunststein erhalten. Zur Erwärmung des Hauses dient eine Niederdruck-Dampfheizung von Titel & Wolde, deren Kessel unter dem untersten Laufe der Haupttreppe sich befinden. Zur Beleuchtung im Inneren und Aeusseren ist neben dem Gas das elektrische Licht heran gezogen worden.

Die Konstruktion des interessanten Fahrstuhls nach dem System der amerikanischen Otis-Gesellschaft hat in einer früheren Nummer d. Bl. (No. 11) eine besondere Darstellung gefunden.

Während das Innere des Hauses, abgesehen von dem großen Treppenraum und dem zum Geschäftszimmer des Vertreters der New-York ausersesehenen Eckraum des II. Obergeschosses architektonisch verhältnissmässig schlicht ausgestattet ist, hat man — entsprechend der Bestimmung des Gebäudes — auf die äussere Erscheinung desselben desto größeren Werth gelegt. Aus der inneren Anordnung entwickelt und in Stilformen bezw. Motiven ausgestaltet, welche nicht ohne Glück zwischen dem Barock der deutschen Renaissance und demjenigen aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts zu vermitteln suchen, erstrebt die Fassade ihre Wirkung nicht nur durch den Reichthum ihrer Gestaltung sondern auch durch eine Fülle erlesenen künstlerischen Schmuckes. Das Gitter des Thorwegs, die Träger der an den Pfeilern des Erdgeschosses angebrachten elektrischen Bogenlampen, die Balkon-Brüstungen des IV. und des II. Obergeschosses (letztere leider in Wirklichkeit entsteht durch die auffringlich angebrachte Firma der Gesellschaft) sind in reichster Kunstschmiede-Arbeit hergestellt. Die gesammten Wandflächen des II. und III. Obergeschosses zwischen den leichten Fenster-Umräumungen sind mit Gemälden in echtem Glasmosaik bedeckt, welche Dr. Salviati in Venedig nach den Entwürfen Otto Lessing's ausgeführt hat. In den Frauengestalten der oberen Felder sind die Städte verkörpert, in welchen die Gesellschaft New-York ihre Haupt-Niederlassungen besitzt: Paris, New-York, Berlin, Wien, London, Rom; die unteren Felder sowie die umrahmenden und theilenden Friese enthalten ornamentale Darstellungen, welche auf jene Hauptfiguren sich beziehen.

Wenn diese Fassade in Bezug auf Klarheit der Anordnung, Schönheit der Verhältnisse und feine verständnisvolle Durchbildung der Einzelheiten von dem künstlerischen Ernst, wie von der hohen Begabung der Architekten wiederum glänzendes Zeugnis ablegt und den Vergleich mit keinem ihrer älteren Werke zu scheuen hat, so wollen wir hier doch nicht verschweigen, dass sie in Fachkreisen nicht ganz des Beifalls sich zu erfreuen hat, der den meisten jener in so bereitwilliger Weise gezollt worden ist. Wir vermuthen wohl nicht mit Unrecht, dass hieran ihre z. Z. noch wenig günstige Farbenwirkung die Hauptschuld trägt. Das tiefe Schwarz der unteren Pfeiler, von dem die Säulen des Thorwegs und des Eckportals in etwas lichterem grünlichem Ton sich abheben, ist für die Hervorhebung der in den Schaufenstern ausgestellten Gegenstände zwar sehr vorthellhaft, steht aber in einem unversöhnlichen Gegensatz zu der lichten Sandstein-Architektur der Obergeschosse, die sich ohne jede Vermittelung auf jene Pfeiler aufsetzt. Ebenso kommen die oberen Mosaik-Bilder in der hellen Beleuchtung der Mittags- und Morgensonne bei weitem nicht zu jener reizvollen Wirkung, welche derartigen Bildern bei gedämpfter Beleuchtung oder im Helldunkel eigen ist und beispielsweise an dem gleichfalls von Kayser & v. Großheim erbauten Hause „An den 4 Winden“ in der engen Kölner Hochstraße noch ausreichend sich geltend macht. — Nach beiden Beziehungen wird die Zeit bezw. der Einfluss der Witterung und des Staubes ausgleichend und vermittelnd wirken. Während die Sandstein-Architektur



GESCHÄFTS- UND WOHNHAUS DER „NEW-YORK“, LEBENS-VERSICHERUNGS-
GESELLSCHAFT IN BERLIN.

Façade in der Leipziger Strasse.

Architekten: Kayser & v. Groszheim.

sich schwärzen wird, dürfte der polirte Granit der Pfeiler, die übrigens bis jetzt erst einen Theil ihres Schmuckes an goldenen Inschriften, Wappen usw. erhalten haben, eine stumpfere und lichtere Farbe annehmen; die Mosaiken aber, denen eine dunklere Umgebung gleichfalls zur Hebung gereichen wird, werden ungleich interessanter erscheinen, sobald sie erst unter einer Staubschicht hervor schimmern — eine Beobachtung, die man ja in italienischen Kirchen, bevor und nachdem sie einer Reinigung unterworfen worden sind, des öfteren anzustellen Gelegenheit hat. —

Das im Juni 1885 begonnene Haus war am Schluss des Jahres 1886 nicht nur im Aeußeren sondern auch in allen wesentlichen Räumen des Innenbaues so weit vollendet, dass es größtentheils in Benutzung genommen werden konnte. Die Ausführung des Baues leitete Hr. Bauführer Schuster; als Unternehmer der Maurer-, Steinmetz-, und Zimmer-Arbeiten waren die Hrn. Held & Franke, Schilling und Peisker thätig; die Kunstschmiede-Arbeiten sind das Werk von Hrn. Ed. Puls.

— F. —

Zur Weiterentwicklung historischer Bauformen.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Professor J. Otzen im Architekten-Verein zu Berlin.)

Eine nur annähernd erschöpfende Behandlung des vorliegenden Themas, welches ja gewissermaßen das Programm der ganzen Geschichte der Baukunst umfasst, würde einen so großen Aufwand an Zeit, ein so weit greifendes Eingehen auf die zahlreichen Bedingungen des Kunstschaffens der Völker erfordern, dass die Beschränkung auf ein kleines, engbegrenztes Gebiet der Formenwelt von selbst zur Nothwendigkeit wird, wenn es sich darum handelt, dem Gegenstande, und wäre es auch nur bezüglich der wesentlichsten Gesichtspunkte, in einem einzigen kurzen Vortrage gerecht zu werden. Selbst an die Aufgabe, eine einzelne Kunstform durch alle Zeiten hindurch zu verfolgen, kann man nicht ohne ein großes Rüstzeug von Gelehrsamkeit heran treten; denn alle die Momente, welche die Kunstgeschichte überhaupt beeinflussen: das Klima und die Bodenverhältnisse des Landes, die Religions-Anschauung, die politische Stellung, das wirtschaftliche und gesellschaftliche Leben, das technische Wissen und Können und die besondere künstlerische Begabung der Völker kommen dabei in Betracht. Ja, zum rechten Verständniss der Formen reicht die Kenntniss aller dieser Umstände und Verhältnisse nicht einmal aus; die bloße Gelehrsamkeit ist nur als ein vortreffliches Hilfsmittel zu betrachten, — als Haupterforderniss muss noch die eigene Künstlerschaft, das richtige Kunstempfinden des Forschers hinzu treten.

Was die Weiterentwicklung überkommener Bauformen im allgemeinen betrifft, so sind die dazu erforderlichen Bedingungen heute in einem Maasse gegeben, wie niemals zuvor. Denn während in alter Zeit die Verbreitung der Formenkunde wesentlich durch persönliche Uebertragung vor sich ging und die Fortbildung der Formen immer nur auf dem Einflusse einzelner kraftvoller Persönlichkeiten beruhte, die durch ihr künstlerisches Schaffen bestimmend wirkten, wenngleich auch ihnen ein immerhin nur eng begrenztes Wissensfeld zu Gebote stand, ist uns heute durch die vielseitigste Forschung eine umfassende Kenntniss aller Zeiten und ihrer Kunstthätigkeit vermittelt und durch die mannichfaltigsten Hilfsmittel die reichste Gelegenheit gegeben, uns mit den Formenschatzen aller frühern Kunstepochen vertraut zu machen. Demgemäß fordert heute denn auch nicht, wie einstmals, nur eine einzige Kunstrichtung zur Nachfolge auf, sondern die verschiedensten Richtungen üben ihren Zauber aus und finden ihre Gemeinde. Auch hinsichtlich der Baustoffe, welche ja ebenfalls von großem Einflusse auf die Formenbildung sind, war man in alter Zeit örtlich an eine knappe Auswahl gebunden, ja meist auf den einen oder anderen fast ausschliesslich beschränkt. Hingegen verfügen wir heute nicht nur über alle ehemals gebräuchlichen, sondern außerdem über mancherlei neue Stoffe und besitzen dabei eine Menge von Hilfsmitteln der Bearbeitung, von denen die Meister der früheren Zeitläufte nicht einmal eine Ahnung besaßen. — Wenn demnach in der Jetztzeit alles einer Weiterentwicklung der auf uns gekommenen historischen Bauformen günstig zu sein scheint, so kann es sich nur darum handeln, ob das, was heute in dieser Hinsicht geschieht oder in der nächsten Zeit geschehen wird,

einstens als ein Fortschreiten oder als ein Rückwärtsschreiten wird angesehen werden müssen. Nur eine dieser Bewegungen kann sich thatsächlich vollziehen, da nach den in der Geschichte von jeher gültigen Gesetzen ein Stillstand nicht denkbar oder vielmehr schon gleichbedeutend mit Rückschreiten ist.

Um den Vorgang der Weiterentwicklung historischer Bauformen innerhalb bestimmter und im Sinne der Eingangsworte engzogener Grenzen zu verfolgen, sei unter den zahlreichen der Kunstgeschichte angehörigen Formengebieten dasjenige der nordischen Backstein-Architektur als besonders geeignet heraus gegriffen, indem dasselbe durchaus klar zu überschauen und sowohl seiner geschichtlichen Umgrenzung nach als auch hinsichtlich der Ueberlieferungen, auf welchen es sich aufbaut, vollständig bekannt ist.

Die Entstehungszeit der ersten hier in Betracht kommenden Backstein-Bauwerke fällt mit der Mitte des 12. Jahrhunderts zusammen, also mit einer Zeit, in welcher das westliche und südliche Deutschland bereits 1½ Jahrhunderte der Entwicklung der romanischen Kunst hinter sich hatten. Indem damals mit dem Deutschthum das Christenthum und sein künstlerischer Besitz in die nordöstlichen Gegenden vordrang, trat an die zur Herstellung von Kirchen- und Klosterbauten berufenen Baumeister die Nothwendigkeit heran, in der Formbildung mit einer noch ganz unentwickelten Technik sich abzufinden und vor allem den vorhandenen Baustoffen sich anzupassen. Es galt, die hierher verpflanzten Errungenschaften des Südens und Westens, die im Haustein bereits ausgebildeten Formen den Verhältnissen entsprechend um-, bezw. weiter zu gestalten. Diese Zwangslage der Meister giebt sich in ihren Werken deutlich zu erkennen: überall bemerken wir in der nordischen Backstein-Architektur eine schwankende Formgebung, einen Mangel an stetigem Fortschreiten. Zu den durch das neue Material bereiteten Schwierigkeiten kam hinzu, dass der Backsteinbau sich mit großer Schnelligkeit über weite Gebiete ausbreitete, ein Umstand, der ebenfalls sehr dazu angethan war, eine stetige und einheitliche Formausbildung zu verhindern. Dagegen ist aber auch, zufolge des häufigen Wechsels der Bedingungen, unter denen die Meister jenes Kunstgebietes ihre Erfindungen gestalten mussten, der Formenwechsel ein sehr reicher und die Formen-Entwicklung eine sehr schnelle. Allerdings ist die eigentliche Blüthezeit der nordischen Backstein-Baukunst nur von kurzer Dauer gewesen und das Absterben rasch eingetreten, indem schon zu Ende des 14. Jahrhunderts eine mehr spekulative Richtung zu überwiegen begann. Nichtsdestoweniger ist die schöpferische Arbeit jener Zeit eine ganz gewaltige, eine so fruchtbare gewesen, dass sie nie in einer andern Kunstepoche übertroffen worden ist. Trotz aller widerwärtigen Umstände haben die Meister jenes Jahrhunderts der Blüthe in dem zum Ausdruck der mitgebrachten Formensprache erst umzugestaltenden Material eine Fülle so origineller und abgerundeter Werke geschaffen, dass wir zu aufrichtiger Bewunderung alle Ursache haben. Leider ist aber selbst heute noch nicht diejenige Begeisterung für jene Schöpfungen vor-

Aus Rom.

(Preisbewerbung zur Herstellung des palazzino Linotta. — Umgestaltung des Borgo-Viertels).

Die Oeffnung des Corso Vittorio Emanuele, des von der Kirche Gesù gegen die Engelsbrücke zu führenden neuen breiten Straßenzuges (die eigentliche Fortsetzung der von der piazza di Termini ausgehenden, seitens der Hauptstadt erst geschaffenen Via Nazionale) hat eine Anzahl von der Kunstgeschichte angehörenden Baulichkeiten frei gelegt und in besseres Licht gezogen, zu denen neben dem palazzo Massimi und der Cancelleria auch der zwischen beiden liegende kleine, durch seinen reizvollen Hof so interessante palazzino Linotta, der Regio oder auch Farnesina genannt, gehört. Manch' einer schreibt ihn dem Peruzzi zu, manch' anderer möchte Raphaels Hand darin erblicken — lassen wir ihn vorläufig sein, von wem er will, schön bleibt er deswegen doch und die Gemeinde hat einen nur dankenswerth anzuerkennenden Schritt gethan, dass sie das Kleinod ankauft, das schon sehr baufällig zu werden anfang und nun eine Wettbewerung zu seiner Wiederherstellung eröffnet, die am 4. September des Jahres abläuft. Es handelt sich hauptsächlich darum, die nach dem neuen Corso

Vittorio Emanuele hinaus stehende, aber von der neuen Straßensucht zurück liegende, unausgebaute Seite, die heut nach Abtrennung der kleinen späteren Anbauten als doch zu boshafte Ruine kaum geduldet werden kann, durch einen Ausbau bis an die Fluchtlinie mit dem Bestehenden in Einklang zu bringen. Auch die nach der piazza dell' Aquila hinaus gehende Hoffassade tritt gegen den neuen Straßenzug zurück und liegt höher als die Straßengleiche, so dass auch hier dem Architekten die Freiheit für passende Vorschläge belassen bleibt. Der Gemeinderath hat den Bau in allen Theilen, so weit wie nöthig, so einrästigen lassen, dass die Theilnehmer an der Preisbewerbung ihn von allen Seiten und von unten bis oben der genauesten Besichtigung und Messung unterziehen können und sich genaue Rechenschaft über schadhafte und der Verbesserung etwa zu unterziehende Theile zu geben vermögen. Dem Sieger in dem Wettstreit wird nur die künstlerische Oberleitung in der Ausführung seines Entwurfs zugestanden und als Belohnung für diese Thätigkeit wie als Preis die Gesamtsumme von 8000 Lire bewilligt. Als Preisrichter werden thätig sein: der Bürgermeister der Stadt, der Präsident der Akademie von S. Luca, der Direktor der Akademie der schönen Künste, der Präsident des italienischen Architekten- und Ingenieur-Vereins-Verbandes,

handen, welche sie verdienen und welche ihnen namentlich in Deutschland entgegen gebracht werden müsste, da sie doch im besten Sinne National-Eigenthum sind. Noch immer geht der allgemeine Zug unserer Kunstjünger nach dem Süden und verhältnissmäßig wenige nur widmen sich der Pflege und Fortentwicklung des so überaus dankbaren Formengebiets der nordischen Backstein-Architektur.

In welcher Weise sich unter den angedeuteten Umständen die Weiterentwicklung eines Baugliedes im einzelnen vollzogen hat, sei beispielsweise an einer der wichtigsten Formen, an derjenigen des Fensters ausführlicher erläutert.

Die geschichtliche Entwicklung der Fensterform als Kontur ist die, dass auf das rundbogig geschlossene Fenster der romanischen Zeit, welches nur geringe Höhe hatte, das im Rund- oder stumpfen Spitzbogen geschlossene, an Höhe zunehmende Fenster der Uebergangszeit folgt; in der Frühgothik wie in der Blüthezeit, welche den schlanken bzw. einen ermäßigten Spitzbogen verwenden, tritt eine weitere Vermehrung der Fensterlänge ein und in der Spätzeit der Gothik, in welcher der Spitzbogen immer stumpfer sich gestaltet, wird dieselbe bis ins Ungemessene gesteigert.

Während die allgemeine Erscheinung des Fensters diesen Umwandlungen unterliegt, vollzieht sich auch eine entsprechende Entwicklung der Fensterlaibung.

An dem alten romanischen Fenster bot die Herstellung des obern, kugelförmigen Theiles der Laibung bei Anwendung des Backsteins erhebliche technische Schwierigkeiten, die man zwar bei reicheren Mitteln durch sorgfältig geschnittene Steine, unter beschränkten Verhältnissen aber dadurch überwand, dass man entweder nur den kugelförmigen Theil oder aber auch die ganze Laibung mit einem rauen Kalkputz überzog, während die Ecken in Formsteinen hergestellt wurden. Der nächste Schritt ist die Verwendung eines die Fensterform umrahmenden Eckrundstabes und bringt das in ihr pulsirende Gefühl für organische Gestaltung dadurch zum Ausdruck, dass die tragenden und belastenden Theile tektonisch durch Kapitelle, Basen usw. getrennt werden. Ebenso wächst der Reichtum an solchen Stäben und als wichtigster Schritt in der Entwicklung einer echten Backsteinform tritt die Absatzbildung des Profils in den Intervallen des halben Steines auf.

Im ersten Viertel des 14. Jahrhunderts, also in der besten gothischen Zeit des Backsteinbaues, ändert sich die Profilierung der Laibung ganz bedeutend, indem die vorspringenden Kanten jener Treppensätze nur Profilierungen erhalten anstatt der Säulchen, und zwar Profile stumpfen und rundlichen Charakters. Diese Formen werden in den folgenden Zeitabschnitten, in denen es schon mehr und mehr auf reichere Wirkung ankommt, weiter ausgebildet, zunächst noch in mässigen Grenzen, indem die Rundstäbe wohl in lanzettförmig profilirte Glieder ausgestaltet werden, zwischen welchen die Kehlungen tiefer hervor treten — dann aber nach und nach ins Ueppigere gehend, indem die Stäbe sowohl reichere und freiere Gestaltung zeigen, als auch ziemlich stark hervor springen. Immer aber erscheinen diese Profilierungen noch charakteristisch und mit künstlerischem Verständniss für die Schattenwirkung angeordnet. In der Zeit des Verfalles aber verschwindet dies mehr und mehr und macht einer charakterlosen Formenhäufung Platz, die sich endlich mehr und mehr wieder dem Ausgangspunkt, der Schräge, nähert, in einigen Bezirken Schlesiens sogar in der Regel darin wieder aufgeht.

Ähnlich ging es mit der Ausfüllung der Fensteröffnung. Das alte romanische Fenster zeigte keinerlei steinerne Ausfüllung. Bald aber wurden, scheinbar im Anklang an römische Ueberlieferungen, in den lichten Raum zwei durch einen Pfeiler oder auch eine kleine, mit einfachem Kapitell geschmückte Säule gekuppelte Bögen eingefügt. Auch wurde wohl die Wirkung durch Bildung einer als ein Ganzes zu betrachtenden Fenstergruppe erhöht, indem man zu beiden Seiten eines höheren und breiteren Mittelfensters je ein niedrigeres und schmäleres Seitenfenster anordnete. Im Fortschritte der Uebergangszeit erscheint

das in größeren Abmessungen angelegte Spitzbogen-Fenster schon durch zwei innere spitzbogige Abtheilungen gegliedert, in deren oberen Zwickel ein Rundfenster eingesetzt ist und deren Trennungssäule schon ein reicheres Kapitell, sowie eine entwickelte Basis zeigt.

Nicht wenig hat die bei den Nebengebäuden der Klöster wohl gestattete größere Freiheit zur Hervorbringung mancher reizvollen Form beigetragen; so findet man z. B. bisweilen diejenige eines breiten, rundbogig abgeschlossenen Fensters, dessen Licht in 3, 4 oder 5 schlanke spitzbogige Abtheilungen zerlegt ist, in deren Zwickel wohl noch kleine Rundfensterchen eingefügt sind, — eine Form, welche allerdings als das Weitergehendste zu betrachten ist, was die Uebergangszeit in der Fenstertheilung hervor gebracht hat.

Besonders viel Anregung zur Formen-Umbildung ergab sich aus der Schwierigkeit, das im Haustein ausgebildete gothische Maaßwerk im Backstein-Material herzustellen. Hier war die Technik, besonders bei größeren Fenster-Verhältnissen, an eine Grenze gelangt; man war genöthigt, die noch recht wohl aus einem einzigen Haustein zu fertigenden größeren Theile in kleinere zu zerlegen. Dabei wurde meistens das Verfahren angewandt, das Maaßwerk zwar in größeren Stücken aus dem Ziegelgute zu formen, dann aber diese in lufttrockenem Zustande zu zerschneiden, um die so gewonnenen kleineren Theile nach erfolgtem Brande beim Aufbau des Fensters mit Mörtel zusammen zu fügen. Den ganzen frühgothischen Zeitraum finden wir mit dergleichen Lösungsversuchen der mannichfachsten Art ausgefüllt, ohne dass diese föhrend auf den Entwicklungsgang des Backsteinbaues einwirkten und einwirken konnten.

Erst mit der Aufnahme der vorhin angedeuteten Pfosten-theilung und deren Zusammenfügung durch kleine Spitzbogen erscheint ein echtes Backsteinmotiv und es wird dieses von der Mitte des 14. Jahrh. an herrschend. Seine Ausbildung ist nicht immer dieselbe geblieben. In der Frühzeit finden sich Beispiele einer tektonisch verschiedenen Behandlung von Bogen und Pfosten. Erstere zeigen leichte zierliche Profile, letztere schwere Rundstäbe und beide sind durch Kapitell-Bildungen getrennt. Jedoch ist diese reizvolle Behandlung nicht beibehalten, sondern bald durch schlecht durchgeführte Profile ersetzt worden. In der Zeit des Verfalls verkümmern selbst die verbindenden Bögen und eine rohe Theilung der Öffnung ist das letzte Ergebniss.

Bei der modernen Wieder-Aufnahme des Backsteinbaues, beginnend mit der Romantik der Münchener Schule, ist an die verschiedensten Abschnitte der geschichtlichen Entwicklung desselben angeknüpft worden. In Folge dessen wichen die einzelnen Formenbildungen sehr erheblich von einander ab und der Streit der Meinungen über die Echtheit der einen oder andern Richtung war sehr lebhaft.

Ueber solche Verschiedenheit der Ansichten darf man heute hinweg sehen, indem zugegeben werden muss, dass für fast jede Anschauung ein geschichtlicher Beweis der Echtheit geführt werden kann. Das Wesentlichste, was bei einem echten und rechten nordischen Backsteinbau nicht außer Acht gelassen werden darf, ist die Vorschrift, dass man über gewisse Verhältnisse nicht hinaus gehen darf, weil sonst das Material nicht mehr passt. Denn wenn auch die heutige Technik dem Backstein-Material fast jede Form geben kann und die Grenzen der Materialstilistik für den gebrannten Thon schwer allgemein fest zu legen sind, so gebietet doch das elementare Wesen des Backsteins der Konstruktion und der ästhetischen Formgestaltung gewisse Grenzen: der Backstein muss eben Backstein bleiben und darf nicht den Haustein nachahmen wollen.

An zahlreichen Beispielen (die der Redner durch Tafelskizzen vorführte, deren Wiedergabe wir uns aber hier leider versagen müssen) lässt sich unschwer nachweisen, wie hinsichtlich der Fenster und Rosen in modernen Schöpfungen des Backsteinbaues Weiter-Entwickelungen stattgefunden haben. So z. B. an den schwierigen Konstruktionsstellen des Zusammenschnitts der Profile des Pfostenwerkes — wie diese durch tangential

des internationalen Künstler-Vereins, der Bauassessor der Stadtregulirung, der Direktor des städtischen technischen Bauamtes und der Oberarchitekt, 5 weitere seitens des Gemeinderathes aufzustellende Architekten und 2 Mitglieder der ständigen Kunstkommission. — Allerdings eine etwas vielköpfige Körperschaft, von der erfahrungsgemäß zu fürchten ist, dass sie die Beurtheilung etwas erschweren und hinaus ziehen dürfte.

Ein anderer Plan liegt dem Gemeinderath augenblicklich zur Beschlussfassung vor: d. i. die Umgestaltung des Quartieres im Borgo, zwischen der Engelsburg und dem S. Peter gelegen; es umfasst zunächst die gänzliche Niederreißung der Häuserinsel zwischen dem Borgo Nuovo und Borgo Vecchio und eine Abänderung der Südseite des Borgo Vecchio, soweit es die Symmetrie und die Axenbeziehung mit dem Petersplatze verlangt. Eine neue Straße soll dann von der noch vor dem Petersplatz liegenden piazza Rusticucci aus unmittelbar nach der porta Cavateggieri geführt und der Borgo S. Michele regulirt werden; andererseits soll die via di porta Angelica eine Verbreiterung und einen richtigen Anschluss mit vorbenannter piazza Rusticucci erhalten. Die Idee der Regulirung der Häuserinsel zwischen Borgo Nuovo und Borgo Vecchio, in der kaum etwas von architektonischer oder historischer Bedeutung

sich findet, ist nicht neu, sondern stammt, wie überhaupt die meisten der jetzt zur Durchführung gelangenden Arbeiten, noch aus den Zeiten der französischen Verwaltung der Stadt, wo unter dem damaligen Präfekten Tournon, 1810—1814, die Architekten Valadier, Camporesi und Sterne, denen Canova, Visconti und andere Männer als Berather dienten, die Ausgrabungsarbeiten und die damals unternommenen großen Ausführungen leiteten; in dem von ihnen aufgestellten Regulirungsplan sind schon alle jetzt in Ausführung begriffenen Flusskorrekturen und die Haupt-Straßendurchbrüche und Verbreiterungen enthalten und es waren dieselben auch durch kaiserliches Dekret vom 27. Juni 1811 genehmigt worden. Das Dekret Napoleons für die Abreißung der Häuserinsel im Borgo ist am 9. August desselben Jahres unterzeichnet. Fallen gelassen, tauchte der Plan im Jahre 1849 wieder auf und man kam diesmal auch wirklich bis zur Ablösung einzelner Häuser nächst der Engelsburg, doch nicht weiter. Auch der Regulirungsplan vom Jahre 1881 setzte die Idee wieder ein — bis heute scheiterte sie immer wieder an finanziellen Rücksichten; doch hat sie Vieles für sich und würde namentlich dem Ansehen des S. Peter und seiner Kuppel sehr nützen.

F. O. S.

Verbindungen vermieden werden können und worin deren Vorzüge und Vortheile bestehen. Ferner wie die ästhetischen und konstruktiven Konflikte der Durchdringungen durch Verknüpfungssteine sich lösen lassen und wie die Anlehnung an die großen Fenster und Rosenmotive des Hausteins zu neuen und interessanten Entwicklungen im Geiste echter Backstein-Bildungen Veranlassung geboten haben.

In ähnlicher Weise lassen sich die Entwicklungs-Momente der Profile in Anlehnung an Motive des Uebergangsstils nachweisen, auf welche namentlich auch die Nothwendigkeit doppelter Verglasung von Einfluss gewesen ist. Nicht unwesentlich sind endlich noch die Abänderungen, welche in Betreff der freien Endigungen und Schabanken gegenüber den historischen Vorbildern an modernen Backsteinbauten sich ausgebildet haben.

Gleichwie in Obigem bezüglich der als Beispiel herausgegriffenen Bauform des Fensters der Einfluss des Materials und der sich ändernden Zeitbedürfnisse dargehan wurde, so

lassen sich in entsprechender Weise alle andern Formen einer Untersuchung unterziehen. Dergleichen Studien haben einen unverkennbaren Werth, indem sie nicht allein unsere Kenntniss der Formen ihrer inneren Bedeutung nach erweitern und befestigen, sondern auch im besonderen lehren, in welcher Weise und auf Grund welcher Verhältnisse die Weiter-Entwicklung der Bauformen in früherer Zeit stattgefunden hat und heute noch vor sich geht, beziehungsweise unter welchen Bedingungen und in welchen Grenzen eine Umbildung historischer Formen gerechtfertigt ist und wann sie als Ausfluss von Willkür und Laune nur Anspruch auf beschränkte Dauer hat.

Vielleicht wird durch Vorführung dieses Beispiels die Anregung gegeben, solche Betrachtungen auch auf andre Gebiete zu erstrecken, um wenn möglich wenigstens im Einzelnen sich eine klare Uebersicht des Weges zu bewahren, den wir im Kunstleben unserer Zeit einschlagen. Mg.

Organisation der Binnen-Schiffahrt.

Im Zentral-Verein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt haben in den letzten Monaten ausführliche Verhandlungen über die Organisation der Binnen-Schiffahrt stattgefunden. Diese Verhandlungen sind in der Ausschuss-Sitzung am 9. März d. J. mit folgenden dem Wortlaute nach wiedergegebenen Beschlüssen zu Ende gekommen:

1) Es ist nothwendig, den Schiffahrts- und Flösserei-Betrieb auf Binnengewässern durch entsprechende Organisation zu fördern. Insbesondere ist die Vereinigung der Schiffahrttreibenden unter einander zum Zweck gemeinsamer Güterannahme und reihenweiser Be- und Entladung empfehlenswerth. — Zur Förderung dieses organisirten Betriebes bedarf es bei guten Wasserstraßen ausreichender technischer Einrichtungen zur Vermittelung des Wasser- und Landverkehrs (Lade- und Lösch-einrichtungen), ferner zur Bergung der Fahrzeuge bei Hochwasser und Eisgang und zur Durchführung eines geeigneten Signalwesens.

2) Die Schöpfung solcher Organisation sowie die Vereinbarung gemeinsamer Verladungs-Bedingungen (Betriebs-Reglements) ist der Privatthätigkeit zu überlassen. Staatlicherseits ist der Schiffahrts-Betrieb durch den Erlass von Schiffahrts-Ordnungen und durch die Einsetzung von Zentral-Behörden für zusammen gehörige Wasserverkehrs-Gebiete zu fördern, welche Behörden unter Mitwirkung der Schiffahrts- und Verkehrs-Interessenten berathen und beschließen.

3) Eine ausschließliche Berechtigung (ein Monopol) ist auf Binnengewässern aller Art (natürlichen und künstlichen) weder für den Schlepp- noch für den Frachtdienst irgend Jemand einzuräumen.

4) Die Regelung der Rechts-Verhältnisse der Binnen-Schiffahrt durch Ausbau des Handelsgesetzbuches ist eine nicht länger aufschiebbare Aufgabe der Gesetzgebung. — Bis zur Revision des Handelsgesetzbuches wird die Ausarbeitung eines Schiffahrts-Betriebs-Reglements den beteiligten Kreisen empfohlen. Der Verein beschließt, die Vorarbeiten für die Aufstellung eines solchen Reglements in Angriff zu nehmen. —

Dass Beschlüsse von prinzipieller Bedeutung wie die zu 2 und 3 oben nicht unbestritten im Verein gefasst worden sind, ist selbstverständlich. Es darf indessen mit Befriedigung hervor gehoben werden, dass die Gegensätze in den Auffassungen keine direkten gewesen sind, und dass von keiner Seite etwa eine Ausdehnung der „Verstaatlichung“ auf den Wasserverkehr, bezw. eine Forderung auf Verleihung von Ausschließlichkeits-Rechten an Private gefordert worden ist. Was von mehreren Seiten gegen, bezw. zu den Beschlüssen, wie sie nunmehr vorliegen, vorgebracht ward, ist etwa Folgendes:

Auf Kanälen sei für den Schleppdienst ein Monopol deshalb von Nutzen, da ein mit solchem ausgerüsteter Unternehmer, dem man ernste und schwere Verpflichtungen aufer-

legen möge und müsse, mehr und Sichereres leisten werde als eine Mehrzahl von Unternehmern. — Während auf den Flüssen vollste Freiheit der Bewegung bestehen müsse, dürfte sich, wenn auch nur ausnahmsweise, auf den Kanälen eine Begünstigung einzelner Schleppdienst-Unternehmer dann empfehlen, wenn in anderer Weise ein regelmässiger, allen Schiffern unter gleichen Bedingungen zu Gebote stehender Schleppdienst nicht zu beschaffen wäre. Beispielsweise sei es Thatsache, dass in Frankreich die Kanäle unter einer zu weit gehenden Verkehrsfreiheit Schaden litten. Jeder Schiffer führe dort das Pferd mit sich, das sein Fahrzeug schlepe. Die Unzulänglichkeit dieser Zugkraft und die Verwirrung, welche sich ergebe, verursachten, dass z. B. auf der 300 km langen Strecke Paris-Mons der Schiffer statt der möglichen 11—12 Reisen hauptsächlich nur 2 mache. Das Kapital für einen Kanalbau sei als vergeudet zu betrachten, wenn nicht die Organisation des Schleppdienstes in freier Strecke eine Leistung von etwa 75 km täglich erlaube. Dieselbe sei aber nur erreichbar, wenn unter strengen Sicherungs-Vorschriften der Schleppdienst in einer Hand sich befinde, wie es im Eiderkanal der Fall sei, der auch gerade deshalb die besten Leistungen aufweise. Wo in einer Strecke auf Kanälen die Geschwindigkeit der Schiffsbewegung nicht 75 km täglich erreiche, müsse den Schiffen ein Schleppdienst zur Verfügung gestellt werden, dessen Unternehmern jedoch der Betrieb des Frachtgeschäfts zu untersagen sei; an die Benutzung des Schleppdienstes sollten auch diejenigen Schiffer nicht gebunden sein, welche mit einem eigenen Motor ausgestattet sind, der die Erreichung der oben angegebenen Geschwindigkeit gestatte. Gerade im Interesse der Freiheit des Verkehrs könne eine Beschränkung wie die angeführte, auf solchen Kanälen sich empfehlen, welche bei räumlich beschränkter Anlage eine freie Entfaltung der mitwirkenden Kräfte nicht gestatte. Das „wo und wie“ solcher Beschränkungen seien mehr als technische denn als wirtschaftliche Fragen zu betrachten und darnach in der Zulassung eines in den Dienst der gesammten Schiffahrt gestellten alleinigen Unternehmers zur Stellung der Zugkraft, da, wo ohne einer solchen eine wirksame Organisation der Schiffahrt nicht zu beschaffen sei, eine Gefahr für die Freiheit der Schiffahrt nicht zu finden.

Trotz dieser und ähnlicher Ausführungen, denen etwas Wahres nicht abzuspochen ist, gelangte die anderweite Auffassung zum Siege, welche von dem einfachen und zweifelsfreien Satze ausging, dass der freie Wettbewerb auf den Wasserstraßen aus dem Grunde unbedingt aufrecht zu halten sei, weil den verstaatlichten Eisenbahnen gegenüber die freie Konkurrenz der Wasserstraßen mit ihren wohlthätigen Einwirkungen auf Verbilligung der Frachtsätze nicht entbehrt werden könne.

Häusereinstürze und deren Verhütung.

(Schluss.)

Angesichts der nachgewiesenen großen Zahl von Verunglückten muss die Frage aufgeworfen werden, welches die Gründe des Vorkommens der Einstürze sind, und wie diesen in der Folge etwa vorgebeugt werden kann.

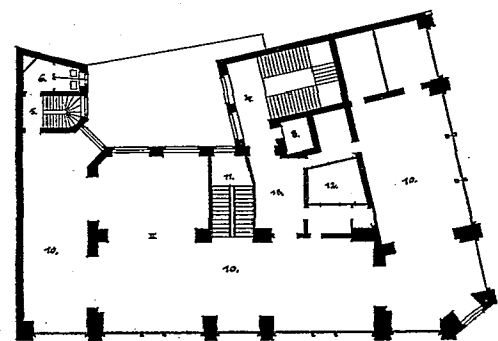
Seit der im Jahre 1869 erfolgten Einführung der Gewerbefreiheit haben sich Elemente in die Reihen der Bauausführenden eingeschlichen, die zur Ausübung der Bauwerke keinerlei Vorbildung mitbrachten; ohne Kenntniss der Materialien und Konstruktionen dürfen Bauspekulanten und Unternehmer Bauten ausführen.

Das Bestreben solcher Elemente ist darauf gerichtet, die Bauten in möglichst kurzer Zeit, mit dem geringsten Aufwand an Materialien fertig zu stellen, um bald in den Zinsgenuss zu gelangen oder durch Verkauf den größtmöglichen Nutzen heraus zu schlagen. Sie scheuen auch nicht davor zurück, die Vorschriften zu umgehen, von der Baupolizei vorgeschriebene Mauerstärken abzuändern und sonstige Abweichungen von den genehmigten Bauzeichnungen vorzunehmen.

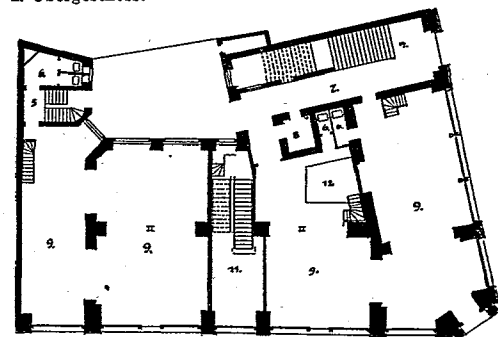
Damit soll nun freilich nicht gesagt sein, dass nur bei Bauten, die unter der Leitung solcher Spekulanten zu stande kommen, Einstürze eintreten: es liegen Fälle vor, dass auch Innungsmeister die Schuld an solchen tragen.

Nach meiner Ansicht kann auch durch die jetzt übliche, allzu leicht ergriffene Verwendung von Eisenträgern an allen Stellen, wo früher durch Bögen eine feste Vereinigung der Mauertheile unter einander geschaffen wurde, und durch das Fehlen der Anker an denselben eine Versackung, bezw. ein Einsturz herbei geführt werden. Die zu reichliche Verwendung des Eisens hat dahin geführt, dass man jetzt unter vielen Maurern [nur mit Mühe einige heraus findet, welche die gute Herstellung eines Bogens verstehen. In dieser Hinsicht könnte viel gebessert werden, wenn die Baupolizei auf die Verminderung des Gebrauchs alter Eisenbahnschienen hinwirkte, ferner wenn in den Berechnungen Träger und Säulen nie als fest eingespant, sondern nur als frei aufliegend angenommen würden, (da erstere Voraussetzung in der Praxis nie eintritt), endlich,

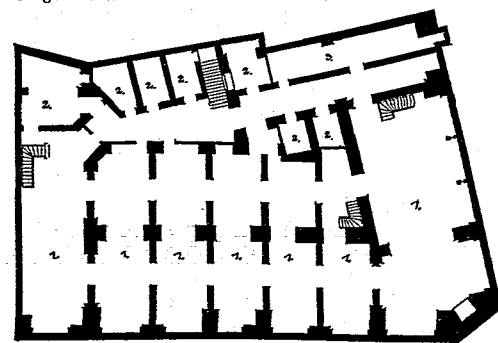
1. Geschäftskeller. 2. Wirtschaftskeller. 3. Heizung. 4. Haupttreppe.
5. Nebentr. 6. Klosets. 7. Durchfahrt. 8. Aufzug.



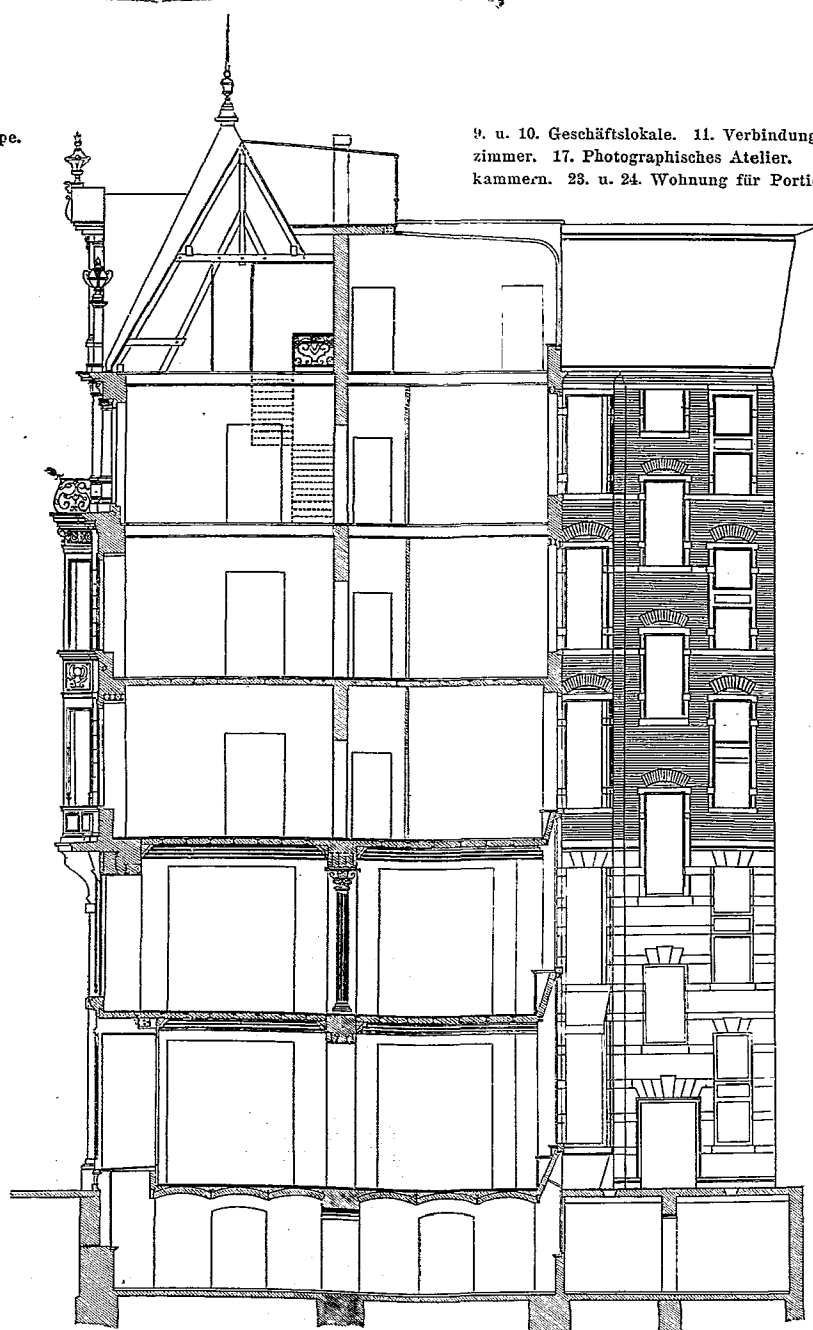
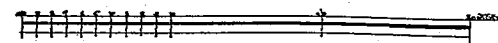
I. Obergeschoss.



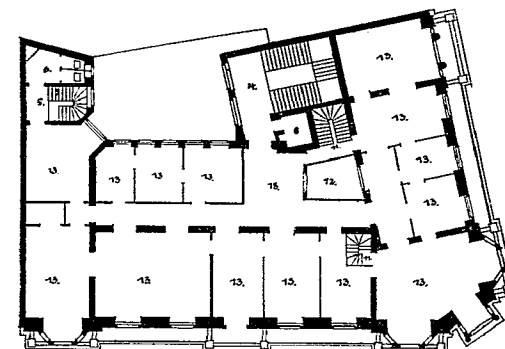
Erdgeschoss.



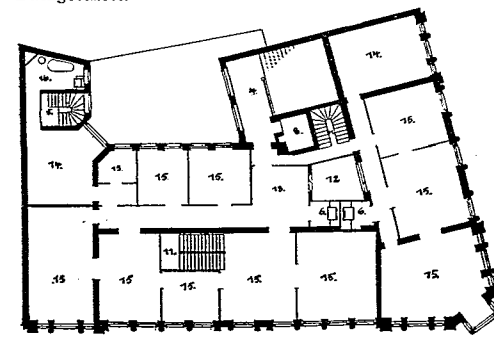
Kellergeschoss.



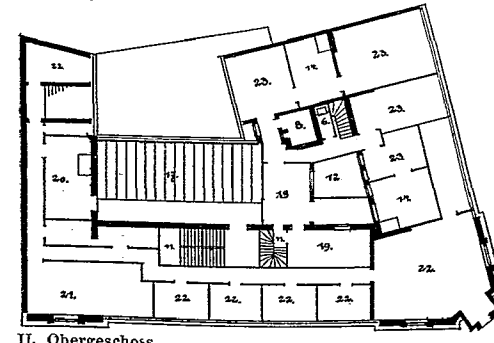
9. u. 10. Geschäftslokale. 11. Verbindungs-Treppen. 12. Lichthof. 13. Bureaus. 14. Küchen. 15. Wohnzimmer. 16. Bade-
zimmer. 17. Photographisches Atelier. 18. Vorraum. 19. Dunkelraum. 20. Waschküche. 21. Trockenboden. 22. Boder-
kammern. 23. u. 24. Wohnung für Portier u. Heizer.



Dachgeschoss.



IV. Obergeschoss.



II. Obergeschoss.



GESCHÄFTS- UND WOHNHAUS DER „NEW-YORK“, LEBENS-VERSICHERUNGS-GESELLSCHAFT IN BERLIN,
Wilhelmstrasse 80a. und Leipzigerstrasse 124. Architekten: Kayser & v. Grofzheim.

wenn für sämtliche Eisenträger Verankerungen vorgeschrieben würden.

Die in vielen Städten noch übliche Verwendung hölzerner Hauptgesimse mit angeschraubten oder angenagelten Konsolen aus Thon oder Zement, deren Herunterfallen häufig Unglücksfälle herbei geführt hat, müsste durch Vorschriften der Bauordnungen entweder ganz beseitigt oder dahin abgeändert werden, dass eingebettete Rinnen nicht angebracht werden dürften, und dass Konsolen mit einem schwalbenschwanzförmigen Zapfen in die Mauer einzulassen sind.

Zur Frage nach anderweitigen geeigneten Mitteln gegen das Vorkommen von Einstürzen sind in der letzten Zeit die verschiedensten Vorschläge aufgetaucht. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg hat sich entschieden gegen alle solche Abänderungen des dortigen Baupolizei-Gesetzes, welche die Grundprinzipien desselben berühren, erklärt; derselbe ist der Ansicht, dass weder diese noch anderweitige Abänderungen des Baupolizei-Gesetzes eine wesentlich größere Sicherheit gegen Hauseinstürze gewährleisten würden.

Es muss dazu bemerkt werden, dass in Hamburg eine Erlaubnis der Behörden zur Ausführung eines Baues nicht erforderlich ist und dass das dortige Gesetz mit einer einzigen Ausnahme, keinerlei auf die Sicherheit der Konstruktion bezügliche Vorschriften enthält.

In vollständigen Gegensatz dazu stellt sich Hr. Branddirektor Stolz in Magdeburg, indem er in einem Berichte über das Unglück in Buckau (Centr.-Bl. d. Bauverwaltg. 1887 No. 5) den denkbar weitgehendsten Vorschlag macht: „Soll den Hauseinstürzen in Zukunft von Seiten der Baupolizei-Behörden aus vorgebeugt werden, so bleibt denselben weiter nichts übrig, als die, besonders von unfähigen Technikern geleiteten Bauten durch geeignete Organe unausgesetzt überwachen zu lassen, was dann allerdings einer Bauleitung von Seiten der Baupolizei-Behörden ziemlich gleichkommen dürfte.“ — Denkt man sich eine Stadt, in der jährlich hunderte solcher Bauten ausgeführt werden, so sieht man sofort das Unpraktische dieses Vorschlages ein; wer ferner soll entscheiden, wo die Grenze zwischen unfähigen und befähigten Technikern liegt?

In den Kreisen der Baugewerksmeister sind ebenfalls verschiedene Meinungen vertreten, wie aus einigen Vorschlägen, die in der Baugewerkszeitung veröffentlicht wurden, hervor geht. Während von einer Seite der Absicht, eine vermehrte Aufsicht durch die Baupolizei aufzustellen, entgegen getreten wird, wird von anderer Seite vorgeschlagen, bestimmte Vorschriften über den zulässigen Prozentsatz von Bruch bei Ziegelsteinen und über das Mischungsverhältniss des Mörtels bei allen Bauten, die nach dem 1. August begonnen werden, zu erlassen. Da indessen der Erlass von Vorschriften allein zu nichts führt, müsste eine völlig geregelte polizeiliche Kontrolle über die Materialien, verbunden mit Mörtel-Untersuchungen eingerichtet werden. Daher ist auch diese Ansicht als zu weitgehend und praktisch nicht durchführbar zu verwerfen.

Das Richtige liegt wie gewöhnlich wohl in der Mitte. Ich denke, dass wiederum Meister- und Gesellenprüfungen unter staatlicher Aufsicht eingeführt werden und die Meister aufs strengste darauf sehen müssten, dass die Lehrlinge auch wirklich in dem Fache tüchtig unterwiesen werden, anstatt dass sie durch untergeordnete Dienstleistungen, wie dies leider oft ge-

schieht, um ihre Zeit betrogen werden. Auch die Baugewerkschulen könnten zur Ausbildung und Schaffung eines tüchtigen Meisterstandes mehr beitragen, wenn die Schüler nur nach vorgängiger praktischer Thätigkeit auf der Baustelle angenommen würden, während jetzt, um die Besucherzahl zu erhöhen, jeder eintreten kann, auch ein solcher, der nie eine Baustelle gesehen hat.

Was nun das Einschreiten der Behörden anbelangt, so sei auch hierüber eine Darlegung gestattet. Bei Durchlesung der Einsturz-Berichte wird Mancher sich die Frage vorgelegt haben: Wie ist es möglich, dass solch' leichtfertige Bauausführungen unter den Augen der Polizei entstehen können; weshalb werden Unregelmäßigkeiten, aus denen für das Gemeinwohl Schaden entstehen kann, nicht schon im Entstehen unterdrückt? Die Antwort ist einfach die: dass die Polizei als solche die Arbeit nicht beurtheilen kann, während der betr. städtische Techniker zumeist gar keinen Einfluss auf die Bauausführung besitzt, da er nur die eingereichten Baupläne prüft und erst nach vollendetem Rohbau eine Besichtigung vornimmt. In der ganzen Zwischenzeit ist ihm der Bau entzogen, und er wird erst von der Polizei zu einem Gutachten aufgefordert, wenn ein Bauwerk Risse oder andere Merkmale zeigt, die auf leichtfertige Ausführung schließen lassen. In diesem Punkt müsste eine Abänderung getroffen werden, insofern der betr. Techniker die Verpflichtung haben müsste, die Bauten auch während der Entstehung zu besichtigen. Die Furcht vor der unerwartet eintretenden Besichtigung würde die Unternehmer abhalten, schlechte Materialien zu verwenden und schlechte Arbeit herzustellen. Jedenfalls würden etwaige Abweichungen von den genehmigten Plänen und von den Bauvorschriften früher entdeckt und es könnte bezüglich Mängeln leichter abgeholfen werden. Vorgefundene Unregelmäßigkeiten müssten durch Einstellen der Arbeiten und durch Abbruch der betreffenden Theile geahndet werden; durch solche Maafsregeln, die den Unternehmer materiell beanspruchen, wird am besten Wandel geschaffen. Auch wird dann allmählich der Ruf nach dem polizeilichen Einschreiten, der nach jedem Einsturz ertönt, ganz verschwinden und geordnete Zustände werden an die Stelle leichtfertiger Bauweisen treten. Es wird sich schnell heraus stellen, welche Bauten häufiger als andere besichtigt werden müssen, so dass die gewissenhaften Unternehmer, die es mit ihren Arbeiten ehrlich meinen, nicht allzu viel belästigt werden. Ein weiteres Abschreckungsmittel ist die Verhängung der höchsten, gesetzlich zulässigen Strafen gegen diejenigen, welche Einstürze verschulden, bei denen Verlust an Menschenleben und Verstimmelungen vorkommen.

Durchaus unzulässig müsste das schnelle Bauen hoher Gebäude namentlich im Herbst und Winter sein. Ferner wäre vorzuschreiben, dass für die Fundamente und unteren Geschosse solcher Gebäude schnell bindender Mörtel und erst für die oberen Geschosse Mörtel mit längerer Bindezeit zu verwenden sei. Durch Mörtel-Untersuchungen müsste sich der Polizei-Baubeamte von der Einhaltung der Vorschriften überzeugen.

Wenn diese und ähnliche Vorschriften, deren Aufzählung zu weit führen würde, wie Bevormundungen aussehen, so möge man bedenken, dass es in den Reihen der Unternehmer leider solche giebt, die nur durch angedeutete Maafsregeln in gewissen nothwendigen Schranken gehalten werden können.

Frankenheim.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Bremen. Versammlung am 26. Januar 1887. Mittheilungen des Hrn. Ingenieur Knape über:

die elektr. Beleuchtungs-Anlage im Freihafengebiet. Um den Aushub des Hafenbassins im Freibereich nach den vertragsmäßigen Bestimmungen rechtzeitig zu vollenden, ergab sich die Nothwendigkeit, die bedeutenden Bodenmassen in Tag- und Nachtbetrieb zu bewegen. Die Beleuchtung bei der Nacharbeit geschah durch Petroleum-Fackeln und Laternen, war aber für die Sicherheit des Betriebes nicht genügend. In Folge dessen wurde die Anlage einer elektrischen Beleuchtung beschlossen, wozu mehrere Firmen, als Siemens & Halske in Berlin, Helios in Ehrenfeld und S. Schuckert in Nürnberg, Auforderungen erhielten. Die Ausführung ward S. Schuckert, als dem Mindestfordernden, übertragen. Der Anlage kam zu statten, dass in der Haupt-Pumpstation des Hafenbassins von den dort befindlichen 2 Dampfkesseln überflüssige Dampfkraft für den elektr. Betrieb abgegeben werden konnte, ferner dass eine dort aufgestellte 25 Pf.-Reserve-Dampfmaschine für den Betrieb der dynamo-elektrischen Maschine verfügbar war. Es wurde deshalb die dynamo-elektrische Maschine an diese Dampfmaschine durch eine Transmission angeschlossen und so eingerichtet, dass im Bedarfsfalle letztere auch eine Kreiselpumpe von 25 cm Durchmesser treiben kann. Die 25 Pf.-Dampfmaschine ist eine schnell laufende und macht 180 Umdrehungen in der Minute; die dynamo-elektrische Maschine, System Schuckert, macht 840 Umdrehungen und arbeitet mit 16 Ampère, wovon aber nur 14—15 Ampère zur Verwendung kommen.

Von der Pumpstation aus führt die Leitung in Hintereinanderschaltung auf gewöhnlichen Telegraphenstangen über das Hafenbassin zur nördlichen Kaimauer, sodann an dieser

entlang zum Hafenkopf, von dort zur Schüttung am Gröplingerdeich, zum Winterhafen und zum Aufseideich und von hier zur nördlichen Kaimauer und zur dynamo-elektrischen Maschine zurück. Zur Zeit stehen an der nördlichen Kaimauer 7 Bogenlampen in Abständen von 200 m, welche genügen, die Arbeiten im Hafenbassin, die Ausfahrten für die Züge und die Schüttung hinter der Kaimauer zu beleuchten. Eine Lampe steht am Hafenkopf zur Beleuchtung der Ausfahrt, Gleiskreuzungen und Weichenanlagen; 2 Lampen stehen auf der Schüttung am Gröplingerdeich, eine am Winterhafen und eine auf der Schüttung im Aufseideich, also im ganzen 12 Bogenlampen von je 3000 N.-K. Je nach Erforderniss können die Lampen für die einzelnen Arbeitsstellen umgestellt werden und es sollen z. B. später für den Flussbagger- und Schutenbagger-Betrieb, sowie für die Ramm- und Betonungs-Arbeiten der Weseranschlüsse, Arbeiten, die mit Tag- und Nachtbetrieb auszuführen sind, mehrere Lampen, die augenblicklich an anderen Punkten nöthig sind, im Aufseideich aufgestellt werden. Die Lampen sind mit hellen Glasglocken von 45 cm Durchmesser umgeben und mit Reflektordach von 1,0 m Durchmesser versehen und hängen an 20 m hohen Masten; die Masten sind 1 m tief in den Boden eingegraben und mit 0,75 m hohen eisernem Aufsatz für Aufhängung der Lampen versehen. Die Telegraphenstangen sind 6—7 m lang, 12—15 cm im Mittel stark; der Draht ist an Porzellan-Isolatoren befestigt.

Redner lässt die Preise einzelner von Schuckert gelieferten Theile der Beleuchtungs-Anlage folgen und theilt ferner mit, dass er zur Ermittlung der Betriebskosten der elektrischen Beleuchtung im Verhältniss zur früheren Fackel-Beleuchtung eingehende Versuche angestellt habe, deren Ergebnisse er der Versammlung bekannt macht.

Die Anlage der elektrischen Beleuchtung im Freihafengebiet kostet, so weit sie späterhin weiter zu verwenden ist:

Kessel und Rohrleitung	M. 4000
Maschine	3500
Elektrische Beleuchtungs-Anlage	8200
12 Masten je zu 25 M.	300
54 Telegraphenstangen	136
Schuppen	100
	zus. M. 17236

rd. M. 16240 zu verzinsen und amortisiren mit 20 % für 1 Jahr M. 3248

Für einmalige Einrichtung, welche für später unbrauchbar:

Riemen	M. 166
Fundament-Mauerwerk, Steine, Zement	198
Aufbauen der Bude	60
Aufstellen der Leitung	250
	zus. M. 674

M. 674 zu verzinsen und amortisiren in 2 Jahren 50 % für 1 Jahr M. 337
M. 3585

M. 3585 = M. 14,34 = für 1 Stunde M. 1,19
250 Arb.-Tg. = 12
Betriebskosten für 1 Stunde 2,96
= 12 Lampen für 1 Brennstunde M. 4,15

Mithin für 1 Lampe und 1 Brennstunde M. 0,34,6.

Die Anlage ist von Schuckert sehr gut ausgeführt; sie ist seit dem 23. Novbr. 1886 in Betrieb und es hat bis jetzt noch keinerlei Störung stattgefunden. Im allgemeinen ist hervor zu heben, dass die Gesamt-Beleuchtung jetzt eine viel sichere und bessere ist als früher, wie sie durch Fackel-Beleuchtung nie hätte erzielt werden können. Vor allem ist die Sicherheit der Maschinenbetriebe eine größere, weil Weichen, Gleiskreuzungen und die Gleisstränge genügend beleuchtet sind, was mit einer Unzahl von Fackeln nicht genügend möglich war. Auch litt die Fackel-Beleuchtung sehr bei stürmischer und regnerischer Witterung, wobei die Fackeln in der Regel ausgingen und auch unverhältnismäßig viel Petroleum und Docht verbrauchten. Bei stürmischer Witterung brauchten die Fackeln 50 % mehr Petroleum als bei stillem Wetter. Es sind nun noch Versuche anzustellen, wie viel Fackeln erforderlich sind, um den durch eine Bogenlampe beleuchteten Arbeitsraum eben so hell wie durch elektrisches Licht zu beleuchten, um danach genau die vergleichenden Kosten zu ermitteln. Hierüber wird in nächster Zeit noch berichtet werden.

Vermischtes.

Stromkorrektur im Rheingau. Die im Jahre 1884 begonnenen Strombauten im Rheingau beruhen bekanntlich auf einem durch langjährige Beschwerden der Stromanwohner hervorgerufenen Beschlusse des Reichstages vom 17. März 1880. In Folge dieses Beschlusses ward aus Vertretern des Reiches, der Rheinruferstaaten, der Rheingau-Bewohner, der Schifffahrts-Interessenten usw. eine Kommission gebildet, welche Anfangs Oktober 1880 in Biebrich zusammen trat und sich über folgende Festsetzungen einigte:

1) Anlässlich der Stromkorrektur im Rheingau ist das Fahrwasser von 2 m unter dem gemittelten niedrigsten Wasserstande herzustellen; 2) es sind umfassende Regulierungen des Stromes durch Parallel- und Querwerke auszuführen; 3) alle neuen Werke sind so niedrig zu halten, dass sie das gewöhnliche Mittelwasser nicht überragen; 4) der Wasserspiegel darf nicht eingeschränkt werden; 5) das Fahrwasser im „Binger Loch“ soll auf 2 m Tiefe gebracht werden; 6) gleich dem Strome sind auch die Sicherheitshäfen am Rhein zu verbessern.

Diese Bestimmungen wurden durch einen Staatsvertrag vom 30. Jan. 1884 als auszuführende angenommen und die Arbeiten begannen auf der 21,4 km-Stromstrecke zwischen Walluf und Bingen am 22. Oktober 1885. Sie liefen im einzelnen hinaus auf: Wiedereröffnung der „Kleinen Gies“ (bei Erbach) und Einschränkung der „großen Gies“; jene sollte 200 m Normalbreite, diese eine Fahrinne von 250 m Breite erhalten; Vergrößerung der Stromprofile durch umfangreiche Baggerungen; Beseitigung der Inseln Winkeler Au und Wörth; Verhinderung von Anlandungen; endlich Vermeidung einer Einschränkung des Flächeninhalts des zur Zeit bestehenden Wasserspiegels.

Die neu anzulegenden Parallelwerke haben 13300 m, die Uferdeckwerke 8000 m Länge; von alten Korrektionswerken sind 3200 m zu beseitigen und durch Baggerungs-Arbeiten 700 000 cbm Boden heraus zu schaffen.

Bis 1887 sind etwa 6000 m Parallelwerke im Rohen fertig gestellt und davon 2000 m abgepfästert. In der „großen Gies“ stellte man eine Fahrinne von 75 m Sohlenbreite her und baggerte dabei an 200 000 cbm Kies. Aus alten abzutragenden Regulirungswerken wurden etwa 70 000 cbm Steine und Kies gebaggert. An Uferdeckwerken zwischen Walluf und Eltville, bei Erbach, Oestrich, Winkel, Geisenheim sind 3000 m abgepfästert; die Inseln Winkeler Au und Wörth, sowie die dabei liegenden Sandbänke sind beseitigt und 80 000 cbm Boden und Grund abgegraben oder gebaggert. Von den linksufrigen Parallelwerken sind an 2000 m fertig gestellt worden. Als gesondertes Werk

ist der Ausbau des Rüdesheimer Hafens zu erwähnen, dessen Baukosten auf 130 000 M. veranschlagt sind. Bisher nur Flosshafen, wird derselbe nunmehr bis zur Normalsohle — 0,76 (Binger Pegel) vertieft und soll den Schiffen bei Eisgang und Hochwasser als Sicherheitshafen dienen, zu welchem Zweck auch die Einfahrt auf 24,5 m bei Mittelwasser verbreitert wurde. Der Inhalt des Hafenbeckens beträgt 4,3 ha. An Baggergut wurden daraus gefördert 60 000 cbm Boden und dieser zur Ausfüllung der Sümpfe und Aufhöhung des Geländes oberhalb des Hafens im Geisenheimer Anbau verwandt.

Den Haupttheil unter den vollendeten Stromarbeiten im Rheingau bildet die Herstellung der Fahrinne der „Großen Gies“. In Gegenwart des Reichskommissars, Baudirektor v. Honsell aus Karlsruhe und anderer hohen Beamten, von Vertretern der bedeutendsten Rheindampfschiffahrts-Gesellschaften, Rhedern, sowie unter Zuziehung von Steuerleuten und Schiffen des Rheingaus wurde am 20. Dezember 1886 eine Probefahrt dortselbst ausgeführt, bei der man durchgehend eine größere Fahrwasser-Tiefe, als die maßgebende im Binger-Loch antraf. Seitdem ist nun der Schluss des Parallelwerks erfolgt und eine beträchtliche Mehr-Wassermenge gewonnen worden. Infolge dessen ist denn auch seitens des Regierungs-Präsidenten in Wiesbaden, v. Wurmb, unter dem 31. Dezember 1886 zu öffentlicher Kenntniss gebracht worden, dass der neu hergestellte Fahrweg in der „Großen Gies“ vom 3. Januar 1887 ab für die Schifffahrt und Flösserei eröffnet erklärt ist. N. d. K. Z.

Preussische Vorschriften über das Verdingungswesen vom 17. Juli 1885. Die No. 74 des R.- u. St.-A. enthält eine mit der Unterschrift der Königlichen Ministerial-Baukommission in Berlin versehene theilweise Wiedergabe, der mittels Erlass des Ministers der öffentl. Arbeiten vom 17. Juli 1885 in Wirksamkeit gesetzten — zur Zeit giltigen — Vorschriften über das Verdingungswesen. Die Form, welche für diese Veröffentlichung gewählt worden ist, insbesondere der Umstand, dass darin jede Verweisung auf den Erlass vom 17. Juli 1885 fehlt, leitet zu der Vermuthung, dass es sich darin um etwas Neues, bisher nicht schon Bekanntes handelt. Dem ist, wie bemerkt, nicht so, da die Veröffentlichung eine wortgetreue Wiedergabe der Anlagen I und II des mehrgenannten ministeriellen Erlasses vom Juli 1885 bildet. Die Veröffentlichung geschieht, wie angenommen werden darf, um einem Wunsche zu genügen, welcher bei der im November 1884 abgehaltenen Vernehmung von Sachverständigen geäußert ward, und der dahin ging, dass, um die genauere Bekanntheit mit den zu erlassenden neuen Vorschriften über das Verdingungswesen in die weitesten Kreise zu tragen, diese Vorschriften nicht nur ein einziges mal, sondern später von Zeit zu Zeit wiederum veröffentlicht werden möchten. Dass durch eine Veröffentlichung im R.- u. St.-Anzeiger dieser Zweck sonderlich gefördert wird, mag billig bezweifelt werden.

Ueber die Wiederherstellungs-Bauten zur Abhülfe der im Frühjahr 1886 durch Hochwasser im untern Weichselgebiete entstandenen Schaden, wird in einer dem Abgeordnetenhaus gemachten Vorlage etwa Folgendes mitgetheilt:

Planmäßig wollte man sich zunächst mit der Wiederherstellung eines Deichschutzes in Sommerdeichshöhe begnügen, dabei aber die Herstellung eines „Ein- und Ausfalles“ vorsehen, um den Durchgang von Winterhochwasser durch die Niederung zu befördern. Indessen wurden gegen die letztgedachten Anlagen von der betheiligten Deichgenossenschaft erhebliche Bedenken geltend gemacht, infolge deren man von derselben absah um nunmehr anstatt des Sommerdeiches einen geschlossenen gleichmäßig erhöhten Winterdeich herzustellen. Die Krone dieses Winterdeiches liegt 0,4 m über dem höchsten Wasserstande von 1886 und seine Herstellung hat die Summe von 160 000 M. erfordert.

Die an Stelle der zerstörten Plehnendorfer Schleuse tretende neue Schleuse sammt Zubehör an Deichen und Vorhafen ist im wesentlichen wieder vollendet; die Kosten werden die Summe von 280 000 M. voraussichtlich nicht überschreiten.

Errichtung einer Prüfungsstation für Baumaterialien in Holland. Wissenschaftliche, technische und industrielle Vereinigungen in Holland haben sich im Jahre 1886 zusammengethan, um die Errichtung einer Versuchs- und Prüfungs-Station anzustreben. Kürzlich ist, nach einer Mittheilung in der Wochenschrift „De Ingenieur“, das Ergebniss der bisherigen Verhandlungen einer zur Fortführung der Sache eingesetzten Kommission erschienen, welches darin besteht, dass die Einrichtung solcher Stationen mit vorläufiger Beschränkung auf eine Prüfungs-Station für Baumaterialien warm empfohlen wird. Diese Station soll ihren Sitz in Delft, in Anlehnung an die dortige Polytechnische Schule erhalten, ist aber als reine Staatsanstalt gedacht, vornehmlich um die Unparteilichkeit ihrer Ausfertigungen, sowie eine nur von wissenschaftlichen Gesichtspunkten ausgehende Bearbeitung der ihr von Privaten und Behörden zugewiesenen Aufgaben zu sichern. Letzterer Punkt scheint uns höchst wichtig, da nicht zu verkennen ist, dass die Thätigkeit von Prüfungs-Anstalten mehr oder weniger privaten

Charakters, wie sie in Deutschland und anderwärts vorkommen, leicht den Anschein aufkommen lässt, dass mit derselben auch anderweite, von dem engern Zweck dieser Thätigkeit abweichende Ziele verfolgt werden.

Einige Schwierigkeiten macht in Holland noch die Geldfrage. Da man nicht darauf rechnen kann, dass die Regierung die Sache von Staatswegen aufnimmt und durchführt, so sollen die Kosten der ersten Einrichtung und der Anfangs-Thätigkeit der Station durch freiwillige Beiträge interessirter Kreise zusammen gebracht und der Regierung angeboten werden.

Nochmals Wärmeabgabe bei glatten und gerippten Heizrohren. Als Ergänzung zu den durchaus richtigen Ausführungen in No. 178. 103 d. Bl. „den Maassstab der Heizflächen usw.“ betr. dürfte hinzu zu fügen sein, dass auch in Bezug auf die W.-E. Abgabe von glatten im Vergleich zu gerippten Heizrohren, die glatten den Vorzug verdienen.

Es ergibt sich nämlich in der Praxis, dass die Wärmeabgabe von 1^m glatten Heizrohres also des in dem zu heizenden Raume stehenden Heizregister-Rohres etwa gleich der von 2 $\frac{1}{2}$ ^m gerippten Heizrohres gesetzt werden kann. Bei einer Niederdruck-Dampfheizung giebt z. B. 1^m glattes Heizrohr, wie bekannt, 800 W.-E. stündlich ab; 1^m geripptes wird aber nur $\frac{800}{2\frac{1}{2}} = 320$ W.-E. abgeben. Bei Annahme eines glatten Rohrs von 70^{mm} äusserem Durchmesser wird 1^m, der 0,22^{qm} Heizfläche enthält, 176 W.-E. abgeben, während 1^m geripptes Heizrohr von demselben Durchmesser und 0,65^{qm} Heizfläche nicht $800 \cdot 0,65 = 520$ W.-E., sondern nur $\frac{800 \cdot 0,65}{2\frac{1}{2}} = 208$ W.-E. abgiebt.

Der Preis des betr. glatten Rohrs für 1^m Länge beträgt 3,0 \mathcal{M} . der des gerippten 6,5 \mathcal{M} . Das glatte Rohr wird daher — abgesehen vom besseren Aussehen und der bequemerem Reinhaltung — unter allen Umständen den Vorzug verdienen.

Keil, Reg.-Bmstr.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und Verein deutscher Ingenieure.

Deutsche Normalprofile für Walzeisen zu Schiffbau-Zwecken.

Nach Annahme der von der Kommission zur Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen vorgeschlagenen Normalprofile für Walzeisen zu Schiffbau-Zwecken durch den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und den Verein deutscher Ingenieure, sowie nach Genehmigung derselben seitens des Hrn. Chefs der Admiralität wurden diese Normalprofile in den hierzu autorisirten Vereinsorganen vorläufig zur öffentlichen Kenntniss gebracht und deren ausführliche Veröffentlichung in den folgenden Auflagen des deutschen Normalprofil-Buchs für Walzeisen in Aussicht gestellt.

Die im Herbst 1886 erschienene 3. Auflage des deutschen Normalprofil-Buchs für Walzeisen enthält nun auf 14 Bogen Text und 24 Tafeln — ausser den früher angenommenen, in der ersten und zweiten Auflage dieses Werkes enthaltenen Normalprofilen von Walzeisen für die Bedürfnisse des Ingenieur-Bauwesens, des Eisenbahn-Wagenbaues und des Hochbaues — auch die Normalprofile für Walzeisen zu Schiffbau-Zwecken in natürlicher Grösse nebst den zugehörigen, zur Erleichterung der statischen und Gewichtsberechnungen dienenden Tabellen. Nach einer orientirenden Einleitung, welche zugleich die Motive zur Aufstellung der Normalprofile für Walzeisen zu Schiffbau-Zwecken erörtert, folgen zwei Tabellen (XXI und XXII) für 96 ungleichschenklige Winkeleisen, welche deren Profilnummern, Abmessungen, Querschnittsinhalte, Gewichte, Schwerpunkts-Abstände, die Lagen ihrer Hauptachsen mit deren Abständen von ihren Ecken und Schenkel-Enden, sowie deren Trägheits-Momente, Widerstands-Momente und Wirkungsgrade für zwei Biegungebenen enthalten. Sämmtliche Winkeleisen sind auf 5 Tafeln mit jenen beiden, in den Schwerpunkten sich schneidenden Hauptachsen sammt ihren Profilnummern und Abmessungen dargestellt. Hiernach folgt die Tabelle XXIII für 11 Wulsteisen mit deren Profilnummern, Abmessungen, Querschnittsinhalten und Gewichten, während dieselben auf einer Tafel ebenfalls in natürlicher Grösse mit ihren Profilnummern und Abmessungen dargestellt sind.

Aus einem dem Texte angefügten Anhang ist zu ersehen, in welchem Umfang und unter welchen Bedingungen die Walzeisen nach den deutschen Normalprofilen zu Bau- und Schiffbau-Zwecken gegenwärtig oder demnächst von den deutschen Walzwerken zu beziehen sind. Die Tabellen dieses Anhangs ergeben, dass von den zu Bauzwecken bestimmten 185 Normalprofilen bereits 183 Profileisen gewalzt und zwar nicht von einzelnen, sondern theils von allen, theils von einer mehr oder minder grossen Zahl von Walzwerken geliefert werden. Diesem unerwartet rasche und allgemeine Einführung der deutschen Normalprofile ist vornehmlich dem wohlwollenden und einmüthigen Vorgehen der hohen und höchsten Behörden aller deutschen Staaten zu verdanken.

Preisaufgaben.

Die diesjährige Preisbewerbung an der Kgl. Akademie der Künste zu Berlin um den grossen Staatspreis (Reisestipendium von je 3000 \mathcal{M} . für 2 auf einander folgende Jahre und 600 \mathcal{M} . für die Hin- und Rückreise ins Ausland) ist wieder einmal für das Fach der Architektur bestimmt. Die mit einer Lebensbeschreibung und eigenen Entwürfen von Hochbauten zu begleitenden Anmeldungen der Bewerber (letztere müssen Preussen sein und dürfen das 30. Lebensjahr nicht überschritten haben) sind bis zum 7. April d. J. an den Senat der Akademie der Künste einzureichen, welcher über die Zulassung entscheidet. Für die Vorbewerbung, welche unter amtlicher Ueberwachung stattfindet, sind die Tage vom 26. — 30. April bestimmt. Die Entwürfe der auf Grund dieser Vorbewerbung zur Hauptbewerbung zugelassenen Theilnehmer, welche in häuslicher Arbeit hergestellt werden können, sind bis zum 8. Oktober d. J. einzureichen.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Schulhause zu Leobschütz sind 89 Entwürfe eingelaufen. Der erste Preis mit 1000 \mathcal{M} . wurde dem Entwurf von Heinrich Scholl, Architekt in München, der zweite mit 300 \mathcal{M} . jenem von Richard Simon, Architekt in Köln, und der dritte mit 200 \mathcal{M} . demjenigen von Felix Szilve in Berlin einstimmig zuerkannt.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Primar-Schul-Gebäude in Aussersihl (S. 32 d. Bl.), an welcher sich 34 (anscheinend ausschliesslich schweizerische) Architekten betheiligt hatten, sind die 3 Preise von bezw. 800 und je 400 Frs. den Entwürfen der Hrn. W. Dürler in St. Gallen, Baur & Nabholz in Riesbach und E. H. Müller in Aussersihl zuerkannt worden. Das in dankenswerther Ausführlichkeit gehaltene Gutachten des Preisgerichts sowie Grundriss und Ansicht des an 1. Stelle gekrönten Entwurfs sind in No. 10 der „Schweizer. Bauzeitung“ veröffentlicht.

Um nun die Einführung auch der deutschen Normalprofile für Schiffbau-Zwecke möglichst zu fördern, wurde von den Herausgebern des deutschen Normalprofil-Buchs an den Chef der Admiralität, Herrn General-Lieutenant v. Caprivi Exzellenz, unter Beifügung eines Exemplars dieses Werkes, die Bitte gerichtet, den seinem Ressort angehörigen technischen Behörden den thunlichst ausgedehnten Gebrauch der Walzeisen zu Schiffbau-Zwecken empfehlen und hierdurch zugleich die Interessen der deutschen Eisen-Industrie und der deutschen Eisenschiffbau-Technik nachhaltig fördern zu wollen. Dass dieser Bitte in entgegenkommendster Weise entsprochen worden ist, ergibt sich aus nachfolgender Zuschrift:

„Berlin, den 4. Februar 1887. Euer Hochwohlgeboren sage ich für das mir unterm 15. November v. J. übersandte Exemplar der dritten vermehrten Auflage des deutschen Normalprofil-Buchs für Walzeisen meinen Dank mit dem Hinzufügen ergebenst, dass ich die kaiserlichen Werften auf das Erscheinen dieses Buches und auf die in demselben angegebenen Bezugsquellen für Profile mit der Weisung aufmerksam gemacht habe, bei künftigen bezüglichen Beschaffungen hierauf Rücksicht zu nehmen. Der Chef der Admiralität.“

Eine weitere gewichtige Förderung hat die Einführung der deutschen Normalprofile zu Schiffbau-Zwecken in die Praxis durch die deutsche Gesellschaft zur Klassifizierung von Schiffen, den Germanischen Lloyd, welcher die deutschen Normalprofile für Walzeisen seinen Bauvorschriften zu Grunde gelegt hat und ferner indirekt durch den Herrn Reichskanzler erfahren, indem er die Direktion des Norddeutschen Lloyd ersucht hat, die Beaufsichtigung des Baues der für die subventionirten Linien zu erbauenden Dampfer durch den Germanischen Lloyd vornehmen zu lassen.

Infolge so einflussreicher Unterstützungen maassgebender Faktoren und der hierdurch veranlassten größeren Bestellungen werden den deutschen Walzwerken die Erweiterungen ihres Walzwerks für die Herstellung von Normal-Profilen zu Schiffbau-Zwecken wesentlich erleichtert und den kaiserlichen und Privatwerften die Möglichkeit geschaffen werden, sich beim Bau von Kriegs- und Handelsschiffen bald durchweg deutscher Normal-Profilen bedienen zu können.

Zugleich ersuchen wir schon jetzt alle Produzenten, welche Walzeisen nach den deutschen Normalprofilen herstellen und die von ihnen gelieferten oder innerhalb des laufenden Jahres neu zu liefernden Profile im Anhang des deutschen Normalprofil-Buchs unter den Namen ihrer Firmen nicht aufgeführt finden, im doppelten Interesse des deutschen Eisenverbrauchs und der deutschen Eisenerzeugung den Unterzeichneten von jeder nothwendigen oder erwünschten Vervollständigung dieses Anhangs Kenntniss zu geben, um bei der voraussichtlich bald erforderlich werdenden vierten Auflage des deutschen Normalprofil-Buchs für Walzeisen in geeigneter Weise berücksichtigt werden zu können.

Aachen, im März 1887.

Die schriftführenden Kommissions-Mitglieder:
Dr. F. Heinzerling. O. Intze.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Geschäfts- u. Wohnhaus d. „New-York“, Lebens-Vers.-Gesellsch.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck, Berlin.

Inhalt: Das verzinkte Eisen und seine Verwendung. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten Verein zu Berlin. — Gründung eines Architekten- und Ingenieur-Vereins in Halle a. S. — Vermischtes: Ehrenbezeugung an Techniker. — Entziehung der Anwartschaft auf den Staats-

dienst für Königliche Regierungs-Baumeister. — Civilanstellung von Offizieren. — Zeit- und Geld-Erforderniss für Tiefborungen. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Das verzinkte Eisen und seine Verwendung.

Unter den Erfindungen der neueren Zeit auf technischen Gebieten nimmt auch das Verfahren „Eisen zu verzinken“ eine hervor ragende Stelle ein und die überaus rasche Verbreitung, welche diese Neuheit findet, ist wohl der beste Beweis dafür, dass man dem Gegenstande diejenige Aufmerksamkeit zollt, welche er in so reichem Maasse verdient. Es unterliegt keinem Zweifel, dass das verzinkte Eisen noch immer mehr an Verbreitung gewinnt und daher dürfte es von einigem Interesse sein, hier die betr. Errungenschaften in gedrängter Form bis zur Gegenwart zusammen gestellt zu finden, da leider die vielen guten Eigenschaften und die allseitig mögliche Verwendung des verzinkten Eisens noch Manchem ziemlich unbekannt sein werden.

Obwohl das verzinkte Eisen noch verhältnissmässig neu, ist es uns doch nicht gelungen, in Erfahrung zu bringen, wo wir die Wiege des Verzinkens zu suchen haben. Die erste bestimmte Nachricht darüber reicht bis zum Jahre 1836, wo Sorell in Paris zuerst größere Versuche mit dem Verzinken von Eisen anstellte und sich sein Verfahren patentiren liess. Abgesehen von der Ursprünglichkeit der Einrichtung war dessen Methode in den Grundzügen von der heutigen Verzinkungsweise nicht wesentlich verschieden; trotzdem gelang es Sorell nicht, während der Dauer seines Patentes bis zum Jahre 1851 dem Material größere Verbreitung zu verschaffen. Dies mag einestheils daran gelegen haben, dass man noch keine Erfahrung über die Güte und Haltbarkeit der Verzinkung gesammelt hatte, vielleicht wirkte aber auch die Zurückhaltung, auf welche sachliches Neue trifft, hemmend auf die Verbreitung ein. Thatsache ist, dass man von wesentlichen Fortschritten und ausgedehnter Verwendung in den 50- und 60er Jahren aus Frankreich wenig hörte und selbst heute scheint es mit den grossartigen Fortschritten der Ausbreitung, die dieses Material in den Nachbarländern inzwischen gefunden, nicht gleichen Schritt zu halten. Dagegen hatten sich die Engländer in den 50er Jahren — ob aus eigener Erfindung oder adoptirt von Sorell — der Neuheit bemächtigt und dort machte sie rasch bedeutende Fortschritte. Erstaunlich ist es, wie mannichfaltig und in welcher grossartiger Ausdehnung sich das verzinkte Eisen in England Geltung zu verschaffen gewusst hat. Die bedeutendste Verzinkungs-Anstalt ist wohl diejenige von Gebr. Davies & Cie., Wolverhampton, welche im grossartigen Maassstabe angelegt, vornehmlich für den Export nach Australien sehr grosse Mengen auf den Markt wirft. Aber auch in England selbst weiss man die vorzüglichen Eigenschaften des verzinkten Eisens zu schätzen und eine mannichfaltige Verbreitung hat es daselbst in allen Zweigen der Industrie gefunden.

Nicht unbedeutende Verzinkereien haben noch Belgien und Schweden aufzuweisen, während uns aus Oesterreich nur diejenige von G. Winiwarter und die Union in Wien bekannt sind. Erst in den allerletzten Jahren sind Unternehmungen in Böhmen und Steiermark entstanden.

Kommen wir auf Deutschland zurück, so ist es erfreulich feststellen zu können, dass dieses Land bezüglich der Verbreitung des verzinkten Eisens wohl nur hinter England zurück steht. Insbesondere sind es die Schwesterprovinzen Rheinland-Westfalen, welche in richtiger Erkenntniss hier bahnbrechend vorgegangen sind. Im Jahre 1845 hören wir zuerst von einer Einrichtung zum Verzinken von Eisenwaaren, die der Blechwaarenfabrikant Hartkopf in Solingen besessen, um ursprünglich Haushalts-Gegenstände zu verzinken, während er auch später Bedachungs-Materialien fabrizirte, vornehmlich aber Zuckerformen verzinkte; noch heute bildet letztere Aufgabe eine Spezialität der Solinger Fabriken. Die erste Solinger Verzinkerei besteht noch heute unter veränderter Firma weiter. Aber auch Hartkopf scheint über das eigentliche Versuchsstadium nicht hinaus gekommen zu sein und war Ende der 60er Jahre genöthigt, die Fabrikation einzustellen.

Nachdem dann in den 50er Jahren noch verschiedene Firmen in Köln, Dresden und Hannover vergebliche Anstrengung gemacht, dem verzinkten Eisen Eingang zu verschaffen, gelang es den Hrn. Felten & Guilleaume in Köln, solches in größerem Maassstabe für eine Spezialität in Aufnahme zu bringen. Dies ist der verzinkte Draht, speziell der Telegraphendraht. Die genannte Firma hat dann siegreich das Feld behauptet und leistet sowohl in der Menge wie in der Vollkommenheit, zu der sie es gebracht, Grossartiges in ihrer Spezialität.

Abgesehen von einer kleineren Verzinkerei des Hrn. Seeburger in Markredwitz, der sich auch bis heute nur mit dem Verzinken von Flachblechen zu Dachrinnen, Abfallrohren usw. beschäftigt, wurden erst im Jahre 1865 bei uns die ersten durchgreifenden Versuche gemacht, das verzinkte Eisen für Bedachungen zu verwenden, indem zu jener Zeit die Germania-Hütte bei Neuwied nach dem Patente des Prof. Bischoff in Bonn (jetzt Glasgow) eine Verzinkerei anlegte und gleichzeitig nach dem Muster von englischen Maschinen auch die Weißbleche bei uns einführt, wodurch erst das verzinkte Eisen für die Her-

stellung von Bedachungs-Blechen praktische Verwendung erlangte. Bischoff, der ausschliesslich der Germania sein Patent zur Ausbeutung übergeben, hat sich dann noch recht viel abgemüht, dasselbe zu vervollkommen, ohne indessen nennenswerthe Erfolge zu erzielen.

Einige Jahre später machte sich in Rheinbrohl die Firma Jacob Hilgers ansässig, welche zu jener ersten Zeit Eimer und sogen. automatische Wäsche-Kochtöpfe fabrizirte, die sie auf der Germania-Hütte verzinken liess. Doch währte dies nicht allzu lange und Hilgers legte sich selbst eine Verzinkerei an, nachdem er sich vor allem 1867 auf der Pariser Weltausstellung überzeugt, dass das Fabrikat eine große Zukunft habe. Das Hilgers'sche Zinkbad war nach der französischen Methode angeordnet, welche hauptsächlich dadurch von der deutschen verschieden ist, dass man über dem flüssigen Zinkbade eine Salmiakschicht anbringt, welche die zu verzinkenden Gegenstände erst passieren müssen, ehe sie in das Zinkbad eintreten.

Hr. Hilgers hat sich dann mit einer solchen Energie auf die Vervollkommnung und Verbreitung des verzinkten Eisens geworfen, dass er geradezu bahnbrechend dafür geworden ist; er hat keine Mühe und Kosten gescheut, dem Fabrikat bei Behörden und Privaten Eingang zu verschaffen. Ehe er nach Rheinbrohl kam, betrieb er in Solingen und Remscheid ein ganz anderes Gewerbe, hatte indessen in ersterer Stadt Gelegenheit, die Verzinkerei von Ew. vom Hofe — Nachfolger von Hartkopf — zu besichtigen und fasste dann den Entschluss, sich in der gleichen Branche zu versuchen. Hr. vom Hofe ist 1868 selbst längere Zeit als Verzinkerei-Arbeiter in Paris thätig gewesen, um das Verfahren praktisch zu erlernen, besonders die Anwendung des Salmiaks; Hr. Hilgers hat bei seiner Anlage die daraus hervorgehenden Vortheile sich zu nutze machen können. Die beiden Verzinkereien haben dann einige Jahre allein das Feld behauptet und erst gegen 1875 entstand die Verzinkerei der Dillinger Hüttenwerke, Arn. Georg in Neuwied, die Benrather Verzinkerei, während in den letzten Jahren deren, wie man sagen darf, „unheimlich viele“ entstanden sind. Denn trotz des stets wachsenden Verbrauchs ist für alle diese Neulinge der Bedarf nicht gross genug, um ausreichende Beschäftigung zu finden; daher wird auch bei dieser Spezialität ebenso sehr über die Ueberproduktion Klage geführt, wie dies leider in den meisten Zweigen der Eisenindustrie der Fall ist. Erwähnt sei schliesslich, dass in den letzten Jahren einige deutsche Verzinkereien — wie dies ja auch in anderen Branchen vielfach geschehen ist — Zweigniederlassungen in Russland gegründet haben.

Zur Besprechung der Methode des Verzinkens übergehend, sei angeführt, dass ein mit Zink überzogenes Eisen in Deutschland „verzinktes oder galvanisirtes Eisen“ genannt wird, während bei den Franzosen die Bezeichnung „fer galvanisé“ und bei den Engländern „galvanised iron“ gebräuchlich ist. Bei dem Eintauchen der vorgerichteten Eisengegenstände in das flüssige Zinkbad wird nämlich ein elektro-chemischer Schutz des Eisens hergestellt, indem eine galvanische Kette entsteht; und dieser Schutz ist so kräftig wirkend, dass selbst kleinere Stellen bis etwa 10 mm ins Geviert, bei denen sich durch die Verarbeitung die Zinkschicht abgeblättert hat, der Rostbildung widerstehen, ein Umstand, der für Bedachungen, beim Abhauen von Tafeln und Schlägen von Nietlöchern und Nietköpfen von grosser Bedeutung ist.

Den ersten Theil der Verzinkerei bildet die Beizerei, worin sich das Säurebad befindet. Die Fassung desselben ist in den meisten Fällen aus harten Steinen hergestellt, mitunter auch aus Holz oder Glas und ist — den zu verzinkenden Gegenständen entsprechend — 6–8 m lang, 1,5 m tief und etwa 0,5 m weit. Bei der Anlage der Beizerei ist vornehmlich darauf zu achten, dass die Fugen zwischen den einzelnen Stücken der Fassung sehr sorgfältig gedichtet werden, da bekanntlich die Säure sehr angreifend ist, und es nur wenige Materialien giebt, die derselben widerstehen. Das Säurebad wird mit 20%iger Salzsäure angefüllt, die noch entsprechend mit Wasser verdünnt wird. In dieses Bad stellt man die zum Verzinken bestimmten Gegenstände, sagen wir hier Eisenbleche, und lässt dieselben darin so lange stehen, bis ihre Oberflächen vollständig chemisch rein, d. h. vollständig frei von Schlacke und Zunder geworden sind. Darauf spült man die Bleche in einem Chlorzinkbad ab, welches zusammen gesetzt ist aus gelöstem Zink, Salmiak und Säure — indessen ist die Abspülung nicht unbedingt nöthig — trocknet hierauf die Blechtafeln etwas und taucht sie dann in das flüssige Zinkbad ein.

Der Behälter des Zinkbades ist ein schmiedeeisernes oder gusseisernes Gefäss, je nach Grösse der Anlage 4–6 m lang, etwa 1,5 m tief und entsprechend breit. Dasselbe ist mit reinem Rohzink angefüllt; letzteres hat bekanntlich ein spezifisches Gewicht von 6,9 und einen Schmelzpunkt von 360° C. Beim Eintauchen des Stüches beginnt alsbald die Bildung einer Legirung des Eisens mit Zink. Wenige Augenblicke hindurch

wird das Stück im Zinkbade bewegt, um dasselbe von anhaftenden unreinen Bestandtheilen zu befreien; alsdann wird die Oberfläche des Bades abgestrichen und das fertig verzinkte Blech heraus genommen. Auf diese Weise kann man in der Schicht etwa 4000 kg Bleche verzinken.

Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Anlage der Feuerung zu verwenden, sowie auf Handhabung derselben und hierbei sind u. a. noch Fabrikations-Geheimnisse vorhanden, die jede Verzinkerei der Öffentlichkeit vorzuenthalten bestrebt ist. Dann muss auch selbstredend der Arbeitsgrad wesentlich höher sein als der Schmelzpunkt des Metalles ist. Bei Neueinrichtungen soll es mitunter lange Zeit dauern, bis ein regelmäßiger Betrieb eingeführt und ein brauchbares Fabrikat erzielt wird. Ueberhaupt ist das ganze Verfahren nicht so einfach, wie man sich das wohl vorstellen mag, und Fabrikations-Störungen sind selbst bei gut eingerichteten Werken nicht ausgeschlossen.

Dass die Feuerung beständig unterhalten werden muss, ist selbstverständlich; die Verzinkereien sind stets darauf bedacht, möglichst das ganze Jahr hindurch den Apparat im Betriebe zu halten, da zur Wiederinbetriebsetzung mindestens 5 Schichten angefeuert werden muss, ganz abgesehen von den Störungen, die dabei eintreten.

Von den Behörden wird häufig vorgeschrieben, dass die Zinkschicht für 1 qm mindestens 0,5 kg Gewicht auf einer Seite des Stückes betragen muss; die entsprechende Dicke wird aber in der Regel überschritten. Ist jedoch der zu verzinkende Gegenstand einmal gesättigt, so nimmt er kein Zink mehr an, mag man ihn noch so oft in das Metallbad eintauchen. Es ist daher eine ganz irrige Auffassung, wenn man mitunter von doppelt verzinkten Blechen sprechen hört, da eine doppelte Verzinkung einfach unmöglich ist.

Durch Beimischung von Zinn gewinnt der Zinküberzug eine etwas glattere Fläche, ohne aber dass das Fabrikat an Güte zunimmt; viel eher kann der Zinnzusatz schädlich wirken, da Zinn bekanntlich gegen die atmosphärischen Einflüsse nicht unempfindlich ist.

Durch Zugabe von Blei in den Verzinkungs-Apparat wird die Fabrikation nicht im mindesten abgeändert, da das Blei als spezifisch schwereres Metall sich sofort auf dem Boden des Bades ablagert. Die ängstliche Fürsorge, die mitunter bei Verbindungen in dieser Beziehung beobachtet wird, ist aus diesem Grunde ganz überflüssig.

Es kommt mitunter vor, dass in einem und demselben

Zinkbade die Platten einen gleichmäßigen, gleichfarbigen, Ueberzug bekommen, während in derselben Stunde andere Platten wieder zahllose Figuren, ähnlich den Eisblumen, aufweisen. Diese Erscheinung hängt theils von Fabrikations-Zufälligkeiten ab, theils von kleinen Zuthaten; besonders häufig stellt sie sich ein bei Erneuerung des Säurebades.

Falzbare verzinkte Bleche giebt es eigentlich nicht, da Zink bekanntlich ein sprödes Metall ist und in seiner Verbindung mit Eisen auch mehr oder minder bleibt. Findet man diese Vorschrift trotzdem, so ist solche nicht auf die Zinkschicht, sondern auf das darunter befindliche Eisenblech zu beziehen, indem die Zinkschicht an der scharf umgebogenen Kante gewöhnlich Risse annimmt oder gar in kleinen Theilchen abblättert. Nichts desto weniger haftet aber das Zink so innig auf dem Eisen, dass es allen Temperatur-Einflüssen erfolgreich widersteht und aus diesem Grunde, wie kein anderes Metall, geeignet ist, vorzugsweise zu Bedachungs-Zwecken Verwendung zu finden.

Bevor mit den Fabrikations-Geheimnissen abgeschlossen wird, sei noch der Nebenprodukte der Verzinkerei Erwähnung gethan. Diese sind das Hartzink und die Zinkasche.

Ersteres besteht aus einer Mischung von Eisen und Zink, welche sich, weil spezifisch schwerer, als das reine Zink, auf dem Boden absetzt und täglich oder doch alle paar Tage durch Ausschöpfen oder Ausquetschen entfernt und in Formen gebracht wird. Da das Hartzink noch etwa 10 Proz. Zink enthält, so wird es wieder als minderwerthiges Metall verkauft und in eigenen dafür konstruirten Apparaten von dem anhaftenden Eisen getrennt. Durch Ueberhitzung des Zinkbades wird wesentlich zur Hartzinkbildung beigetragen.

Die Zinkasche, bekanntlich leichter als das Metall selbst, lagert auf der Oberfläche und bildet sich theils durch Oxydation des flüssigen Zinks, theils durch die unreinen Bestandtheile, welche den zu verzinkenden Gegenständen noch anhaften. Diese unreine Schicht muss stets nach Einsenken einer Tafel in das Bad entfernt werden, wird dann nach Ansammlung ausgesiebt, wobei die Zinktheile nochmals ausgeschmolzen werden, während die verbleibende Asche in Fässer verpackt, ebenfalls wieder in den Handel gebracht wird, da sie immerhin noch 60 Proz. Zink enthält. Dieselbe wird nochmals zur Gewinnung des Zinks geschmolzen und soll solches angeblich zur Herstellung von Zinkweiss Verwendung finden.

(Fortsetz. folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 28. März. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 102 Mitglieder und 3 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende, welcher heute zum ersten Male die Verhandlungen leitet, begrüßt die Versammlung mit einigen verbindlichen Worten. Seitens der Hrn. Minister Maybach und v. Gossler sind einige werthvolle Zuwendungen für die Bibliothek eingegangen. — Eine schriftlich vorliegende Aufforderung, der Verein möge sich an einer von dem Syndikus der „Vereinigung Berliner Architekten“, Parey, angeregten Agitation gegen die neue Berliner Bauordnung betheiligen bezw. zum Zwecke der Ausarbeitung einer Petition Delegirte ernennen, findet keine Zustimmung.

Die im Jahre 1872 gegründete „Société centrale d'architecture de Belgique“ in Brüssel hat dem Vereine unter Uebersendung ihrer Statuten und des letzten Jahresberichts den Titel als „Société correspondante“ angeboten. Der Vorstand hat nach Prüfung der Statuten den Antrag angenommen, da den Mitgliedern, falls sie Brüssel besuchen, gewisse Annehmlichkeiten aus dem Verhältniss erwachsen sollen. Dem befreundeten Vereine werden fortan die Drucksachen des Vereins übermittelt werden. —

Hr. Karl Meier spricht unter Hinweisung auf die ausgehängten grossen Pläne über die „Kanalisation von Berlin“, indem er, ohne auf Einzelheiten einzugehen, vornehmlich einen geschichtlichen Ueberblick über Entstehung und Durchführung dieses grossartigen, segensreichen Werkes liefert.

Die schmucke, reinliche Erscheinung der meisten Strassen des heutigen Berlins lässt gar leicht vergessen, in welchem Zustande dieselben noch vor 15 Jahren sich befanden. Neben der Befestigung der Strassen-Oberfläche, dem damals weltberühmten Berliner Pflaster, war es hauptsächlich die mangelhafte Entwässerung und Reinigung der Stadt, welche den öffentlichen Spott mit Recht heraus forderte. Die tiefen, beiderseits des Strassendamms sich hinziehenden Rinnen hatten bis zum Anfang dieses Jahrhunderts die einzige Ableitung der städtische Abgangswässer gebildet. Die Städteordnung vom Jahre 1808 gab zwar der Gemeinde eine gewisse wirtschaftliche Selbstständigkeit, konnte aber zu einer durchgreifenden Verbesserung der Strassenverhältnisse noch keinen Grund legen, da die Strassen und Plätze im Besitze des Staates blieben, welcher bei unzureichenden Geldmitteln außer Stande war, die mit dem allmählich fortschreitenden Anwachsen der Stadt sich stetig mehrenden Uebelstände wirksam zu bekämpfen. Indessen hat es die Regierung doch nicht an wiederholten Anregungen und Vorschlägen zu einer planmäßigen Reinigung und Ent-

wässerung Berlins fehlen lassen. Ein im Jahre 1816 dem Minister Grafen Brühl vorgelegter Plan zu einer reichlichen Wasserspülung der Rinnsteine konnte nicht zur Ausführung gelangen, da es an dem dazu nöthigen Wasser mangelte. Unterdessen entstand nach und nach eine ungeregelte und ohne einheitlichen Plan angelegte unterirdische Entwässerung mit begehren Kanälen, welche dem Uebel keineswegs abhalf. Die Kanäle hatten einen viel zu grossen Querschnitt bei schwachem Gefälle; sie verschlammten trotz wiederholter mühsamer Reinigung immer von neuem durch hinein gelangenden Sand und Unrath und liessen verderbenschwangere Dünste an die Oberwelt gelangen. Das Bedürfniss nach einer künstlichen Wasserleitung machte sich immer mehr geltend, und es ist bezeichnend für die damaligen Verhältnisse, dass das endliche Zustandekommen einer solchen weniger der Sorge um gutes Trinkwasser, als vielmehr der unabweislichen Nothwendigkeit, Spülwasser für die Strassenrinnen zu erlangen, verdankt wird. Die einer englischen Gesellschaft im Jahre 1852 konzessionirte Anlage einer Wasserleitung war im Jahre 1856 verwirklicht, führte aber hinsichtlich der Rinstenspülung keineswegs zu genügenden Ergebnissen. Im Gegentheil schienen sich die Uebelstände zu verschlimmern, da die mehr und mehr zur Anwendung gelangenden Wasserklosets sehr vielfach ihren Abfluss nach den Rinnsteinen hin erhielten, in welchen die Abgänge wegen mangelhaften Gefälles oft lange standen, Luft und Boden zugleich vergiftend. Ernsté Klage hierüber ward in einem vom Polizeipräsidenten im Jahre 1857 erstatteten Berichte erhoben; doch liess sich eine Abhilfe bei den eigenthümlichen örtlichen Verhältnissen nicht so leicht schaffen. Im Jahre 1860 wurde auch seitens des Architekten-Vereins einiges Studienmaterial zur Entwässerungs-Frage beigebracht, indem der Entwurf zu einer Entwässerung der südlichen Stadttheile Berlins als Aufgabe zur Schinkel-Preisbewerbung für 1861 gewählt ward. Zur selbigen Zeit wurde der Geh. Oberbaurath Ed. Wiebe zum Ministerial-Kommissar für eine Entwässerung Berlins bestellt und demselben der damalige Baumeister J. Hobrecht sowie der Zivilingenieur Veitmeyer als Hilfsarbeiter beigegeben. Das von Wiebe nach einer längeren Studienreise, welche der Besichtigung der in Hamburg, Paris, London usw. bestehenden Kanalisations-Anlagen gewidmet war, im Jahre 1861 herausgegebene Werk „Die Reinigung und Entwässerung Berlins“ gab den Anstoss zu einer lebhafteren Behandlung der Sache. Nach Wiebe's Plan sollten die Abwässer der Stadt durch eine Anzahl von Innen nach Aussen gezogener Stichkanäle einem nördlichen und einem südlichen Randkanale zugeführt und an einem unterhalb der Stadt belegenen Punkte in die Spree geleitet werden. Diese

Lösung fand aber keineswegs die Billigung der begutachtenden Fachmänner; insbesondere sprach sich Professor Virchow in dem Gutachten der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen entschieden dahin aus, dass die Einleitung der städtischen Abgangsstoffe in die Spree durchaus unzulässig sei. Die Verhandlungen und Berathungen über die Angelegenheit innerhalb der städtischen und staatlichen Behörden zogen sich nun noch Jahre lang hin und aus der regen Theilnahme weiter Kreise erwuchs eine stattliche Literatur. Aber erst im Jahre 1873 kam die entscheidende Wendung, indem der von Hobrecht den städtischen Behörden ohne Auftrag vorgelegte, das Prinzip der Radial-Systeme aufstellende Entwurf die allgemeine Anerkennung erlangte. Nach diesem Entwurfe ward das Weichbild der Stadt Berlin in 12 Einzelbezirke zerlegt, deren jeder ein gesondertes, in sich abgeschlossenes Kanalisationsgebiet darstellt. Durch Nebensammler 1. und 2. Ordnung (glasierte Thonröhren) werden die gesammten Abwässer den Hauptsammlern (glatt gemauerten, eiförmigen Kanälen) und durch diese einer am tiefsten Punkte angelegten Pumpstation zugeführt, um von hier aus mittels Druckrohrs auf weit vor der Stadt belegene Rieselfelder befördert zu werden. Die wesentlichsten Vorzüge der Radialsysteme, einem über das ganze Stadtgebiet sich erstreckenden einheitlichen System gegenüber bestehen darin, dass innerhalb der kleineren, abgegrenzten Flächengebiete die natürlichen Bodenverhältnisse besser ausgenützt und bei ausgiebiger Verwendung des vorhandenen Gefälles die Kanäle selbst kürzer werden können, dass ferner die Bauausführung, insbesondere die Grundwasser-Bewältigung geringere Schwierigkeiten und Kosten verursacht, dass die erforderliche Grösse auch mit Rücksicht auf die zu erwartende Bevölkerungszunahme sich leichter und sicherer bestimmen lässt und dass endlich Abänderungen einfacher vorzunehmen und etwaige Störungen leichter zu beseitigen sind. — Die Prinzipien des Hobrechtschen Entwurfes fanden bald die Billigung der Behörden; am 6. März 1873 wurde die Ausführung des ersten Radialsystems (III) genehmigt und wenige Wochen darauf mit dem Bau begonnen. Nach erprobter Bewährung der ersten Systeme wurde die Durchführung der Berliner Kanalisation nach dem unterdessen endgiltig bearbeiteten Gesamtplan beschlossen. Bis heute sind die Systeme I. bis VII. fast vollständig ausgeführt und damit alle inneren Gebietstheile und ein großer Theil der Außengebiete in der vortrefflichsten Weise entwässert. Besondere Schwierigkeiten werden im System XII. auftreten, weil hier ein ausgedehntes Eisenbahngebiet sowohl mit dem Hauptkanal als auch mit den Druckrohren unterfahren werden muss. Man will die letzteren im Stammkanal selbst mit unterführen, indem man sie an dessen Ueberwölbung aufhängt. Im ganzen waren etwa 930 km Kanäle auszuführen; davon sind bis jetzt etwa 520 km vollendet. Mit der Ausführung begonnen ist in den Radial-Systemen VIII., IX., X. und XII.; doch wird das erste derselben (Moabit) wohl zunächst zur Fertigstellung gelangen. — Bei Berechnung der Grösse der Riesel-

felder, zu deren Anlage eine Reihe von Gütern in der Umgegend seitens der Stadt Berlin angekauft sind, war durchschnittlich auf je 250 Köpfe der Bevölkerung 1 ha Rieselfläche als erforderlich angenommen; thatsächlich kommen in einzelnen Radial-Systemen weit mehr, in anderen vorläufig weit weniger Köpfe auf 1 ha, ganz nach Maafsgabe der Bevölkerungsdichtigkeit. Mg.

Gründung eines Architekten- und Ingenieur-Vereins in Halle a. S. Im Laufe des Monats Februar ist ein Architekten- und Ingenieur-Verein für Halle und den Regierungs-Bezirk Merseburg ins Leben gerufen worden, der sich mittlerweile unter dem Vorsitz des Hrn. Stadtrath Baumeister Keferstein konstituiert hat. Die Zahl der einheimischen Mitglieder beträgt zur Zeit 40. Der Verein schliesst sich in Zweck und Form den in den meisten größeren Städten bereits bestehenden Architekten- und Ingenieur-Vereinen an. Er beschränkt sich auf Architekten, Ingenieure, und dem Baufache nahe stehende Künstler oder Gelehrte, die auf Grund der Abstimmung einer Hauptversammlung aufgenommen werden. Die Versammlungen des Vereins finden monatlich statt. Im Sommer treten an die Stelle dieser Versammlungen baulicher Anlagen. Die verhältnissmässig bedeutende Mitgliederzahl, deren sich der Verein bereits erfreut, der Umstand, dass demselben sowohl die Staats- und andere Baubeamte als auch die Privat-Architekten der Stadt fast ausnahmslos beigetreten sind, sind Beweis für das vorhanden gewesene Bedürfniss. Die bestehende Baubeamten-Vereinigung verfolgt lediglich gesellige Zwecke; sie wird auch in Zukunft neben dem Architekten- und Ingenieur-Verein fortbestehen.

Für die bauwissenschaftlichen Angelegenheiten (Vorträge, Wettbewerben usw.) hat bislang der Kunstgewerbe-Verein dem Baufach in dankenswerther Weise Gastfreundschaft gewährt. Dass durch diese Angelegenheiten ein unverhältnissmässig großer Theil der Zeit und Arbeitskraft des genannten Vereins beansprucht und den eigentlichen auf das Kunstgewerbe gerichteten Bestrebungen entzogen worden, ist nicht unbemerkt geblieben, daher auch die Gründung des Architekten-Vereins vom Kunstgewerbe-Verein freudig begrüsst worden ist. Abgesehen von der stattgefundenen Arbeitsentlastung steht zu erwarten, dass der Architekten-Verein mit Rücksicht auf die nahen Beziehungen zum Kunstgewerbe jenen Verein nach Kräften unterstützen und fördern wird. Bei der regen baulichen Entwicklung, deren sich Halle erfreut, tauchen fast täglich Fragen auf, die durch Berathung im Kreise erfahrener Fachleute geklärt und beantwortet werden können, bieten sich täglich Aufgaben, die in gemeinsamer Arbeit, in der sich der erfahrene Rath der älteren zu der Schaffenslust der jüngeren Generationen gesellt, gelöst zu werden versprechen.

Danach ist auf eine rege und erfolgreiche Thätigkeit des neuen Vereins mit Sicherheit zu rechnen.

Vermischtes.

Ehrenbezeugung an Techniker. Professor Georg Hauberisser in München ist gelegentlich der am 14. März d. J. erfolgten Einweihung des von ihm erbauten neuen Rathhauses in Kaufbeuren (veröffentl. i. Jhrg. 1880 d. Bl.) zum Ehrenbürger dieser Stadt ernannt worden; zu seinem Gedächtniss soll überdies innerhalb des Rathhauses eine Gedenktafel angebracht werden. — Baurath Heino Schmieden in Berlin ist zum Mitgliede der Königl. Akademie der bildenden Künste erwählt worden.

Die Entziehung der Anwartschaft auf den Staatsdienst für Königliche Regierungs-Baumeister, welche eine ihnen amtlich zugewiesene Beschäftigung nicht annehmen, wird in einer Form vollzogen, welche wohl über die Kreise der Angehörigen des preussischen Staatsaufbaus hinaus Aufsehen zu erregen geeignet ist. In No. 79 des deutschen Reichs- und Königl. Preuss. Staats-Anzeigers vom 2. April finden wir folgende amtliche Bekanntmachung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten:

„Die bisherigen Königlichen Regierungs-Baumeister Adolf Hartung und Fritz Hauck in Berlin sind aus der Zahl der Anwärter für den Staatsdienst im Baufache gemäß §. 51 der Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Baufache vom 6. Juli 1886 gestrichen worden, nachdem sie die ihnen vom Minister der öffentlichen Arbeiten übertragenen Beschäftigungen zu übernehmen abgelehnt haben.“

Niemand wird die Berechtigung und Folgerichtigkeit der Maafregel in Frage stellen wollen; aber es steht wohl ebenso außer Zweifel, dass eine derartige Bekanntmachung an jener Stelle bei den meisten nicht mit den bezgl. Verhältnissen vertrauten Lesern derselben den Eindruck erwecken muss, als solle den auf diese Weise aus dem Staatsdienste ausgeschiedenen Baumeistern öffentlich ein Makel angehängt werden. Und da derartige Anzeigen des Staatsanzeigers in sämtliche politische Blätter überzugehen pflegen, so werden die von jener Maafregel Betroffenen damit vor dem ganzen Volke in nicht eben angenehmer Weise gekennzeichnet. Wir lassen es dahin gestellt

sein, ob man dieses Verfahren als Regel einführen will, oder ob man es nur in dem ersten vorliegenden Falle gewählt hat, um zu zeigen, dass die Bestimmungen des oben angeführten § 51 mit unerbittlicher Strenge gehandhabt werden sollen. Auch in letzterem Falle würde jedoch u. E. eine entsprechende Bekanntmachung in der amtlichen Fachpresse genügt haben, um diejenigen Kgl. Regierungs-Baumeister, welchen an einer Anstellung im Staatsdienste nichts gelegen ist, darauf aufmerksam zu machen, dass sie besser thun, ihre Entlassung in entsprechender Form unmittelbar zu erbitten.

Civilanstellung von Offizieren. Der Deutsche Offizier-Verein hat es in den Bereich seiner Thätigkeit gezogen, verabschiedeten Offizieren Beschäftigung und Anstellungen zu vermitteln, da es denselben, vielfachen Erfahrungen zufolge, sehr schwer fällt, ohne eine solche vermittelnde Zentralstelle sich einen neuen Thätigkeitskreis im bürgerlichen Leben zu eröffnen. Um nun die Angebote aller derjenigen Stellen, welche sich zur Besetzung durch ehemalige Offiziere eignen, dem Deutschen Offizier-Verein fortlaufend zuzuführen, hat sich derselbe nicht bloß an Behörden usw. gewandt, sondern strebt es auch an, die gesammten Kreise der Kommunalverwaltungen, der Großgrundbesitzer und Großindustriellen usw. hierfür zu interessieren. Gerade auf dem Gebiete der Industrie und des Großgrundbesitzes macht sich an vielen Stellen das Bedürfniss geltend, für besondere Vertrauensfunktionen, wie z. B. Kassenverwaltungen, Oberaufsicht über Bureaus oder Arbeitsplätze, Buchführung bei größeren Güter-Komplexen oder Fabrikanlagen, Führung und Registrirung von Geschäfts- und Privatkorrespondenzen, sowie in allen Stellen der Selbstverwaltung, wo der betreffende Besitzer usw. nicht Zeit hat, sich selbst dieser Thätigkeit zu widmen, Persönlichkeiten zu gewinnen, welche mit verhältnissmässig geringen Gehaltsansprüchen große Zuverlässigkeit und einen höheren Bildungsgrad verbinden. Diese Bedingungen sind aber gerade beim verabschiedeten Offizier zu finden, da derselbe in Folge des Bezuges einer Staatspension nicht lediglich auf das Einkommen aus seiner Stellung angewiesen ist. Bei Anmeldung vakanter Stellen ist der Offizier-Verein bereit, Vorschläge

geeigneter Persönlichkeiten unter Beifügung aller bezüglichen Referenzen zu machen und alle erforderlichen Recherchen anzustellen, ohne dass dem Anfragenden hieraus irgend welche Unkosten erwachsen. Die Adresse ist:
„Deutscher Offizier-Verein, Berlin N.W., Dorotheenstr. 77—79.“

Zeit- und Geld-Erforderniss für Tiefbohrungen. [Im oberen Neckarthal und in Oberschwaben sind schon wiederholt Tiefbohrungen ausgeführt worden, zum Zweck der Entdeckung von Braun- oder Steinkohlen-Lagern. Der Kgl. Bergrath wird mit Genehmigung der Kammern bei Sulz am Neckar einen neuen Bohrversuch anstellen lassen und hat Angebote einer in Tiefbohrarbeiten erprobten Firma, welche eine genauere Veranschlagung der Gesamtkosten des beabsichtigten Bohrversuchs gestatten, erhalten. Für denselben ist bei einer muthmaasslichen Tiefe des Bohrloches von 650^m bei einem Tag und Nacht fortzusetzenden Betrieb eine Dauer von 1½ Jahren in Aussicht zu nehmen. Die Kosten sind nach dem zur Anwendung zu bringenden gemeinschaftlichen Stofs- und Diamantbohr-Verfahren veranschlagt auf 80000 Mk.]

Preisaufgaben.

Mailänder Domfagade. Der Termin zur Beschickung der großen, internationalen Konkurrenz zu Entwürfen einer neuen Fagade des Mailänder Doms läuft bereits mit dem 1.—15. April ab. Nach dem Programm haben die Konkurrenten 4 von den 15 Mitgliedern der Jury selbst zu wählen, zwei Architekten einen Maler und einen Bildhauer. Die Wahl erfolgt durch Stimmzettel, welche gleichzeitig mit den Entwürfen eingereicht werden müssen. Die Jury besteht meist aus Italienern. Als österreichisches Mitglied ist bereits der einflussreiche Oberbaurath Frhr. v. Schmidt in Wien ernannt. Damit wenigstens noch ein Deutscher und ein Engländer gewählt werden, ist größte Einigkeit nöthig. Wenn die Deutschen, Oesterreicher, Engländer und Schweizer nur je ihre Landsleute wählen, so erhält keiner davon die nöthige Stimmenzahl und nur Italiener und höchstens noch ein Franzose werden gewählt.

An alle Deutschen, Oesterreicher, Schweizer und Engländer, welche sich an der Konkurrenz betheiligen, ergeht deshalb das dringende Ersuchen, ihre Stimmen sämtlich zu vereinigen auf die unten folgenden 4 namhaften Künstler, mindestens auf die beiden erstgenannten, damit wenigstens 1 oder 2 Deutsche gegenüber den Italienern und Franzosen durchgebracht werden. Die Deutschen urtheilen am ehesten unparteiisch.

Nur Einigkeit macht stark. Nach verschiedenen Schätzungen werden sich an der Konkurrenz betheiligen: etwa 100 Italiener, 30—50 Franzosen, 20—40 Deutsche, 10—20 Oesterreicher, 10—20 Engländer, 10 Schweizer und 10 Ausser-Europäer. Es wird also nur großer Einigkeit gelingen, einen der folgenden 4 namhaften Künstler durchzubringen.

1) Hase, Geh. Reg.-Rth., Prof. der Technischen Hochschule zu Hannover, Mitglied der Akademie des Bauwesens, der namhafteste Altmeister der Gothik in Deutschland; 2) V. Statz in Köln, Baurath, Erzdiozesan-Bmstr., Dombaumeister zu Linz a. d. Donau; 3) einen englischen oder deutschen Maler: von Werner, Direktor und Professor in Berlin, Mitglied der Akademie des Bauwesens; 4) einen englischen oder deutschen Bildhauer: R. Begas, Prof. in Berlin, Mitglied der Akademie des Bauwesens.

Die Hrn. Hase und Statz sind bereits englischen Fachblätter zur Wahl vorgeschlagen und dafür die Namen zweier englischer Künstler an die Redaktion der „Deutschen Bauzeitung“ erbeten.

W.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Dem Kreis-Brth. b. d. Kgl. Reg. von Oberbayern, Karl Bernatz in München, u. dem Vorstände d. Kgl. Strafsen- u. Flussbauamtes Augsburg, Emil Kröber, wurde das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens vom hl. Michael verliehen.

Der Kgl. Bauamtmann Joseph Huber in Traunstein wurde auf Ansuchen in den dauernden Ruhestand versetzt.

Auf die erled. Bauamtmann-Stelle b. d. Kgl. Landbauamt Traunstein wurde der Ass. Friedr. Adeling b. d. Kgl. Landbauamt München befördert; auf die b. d. Kgl. Landbauamt München in Erled. gekommene Assessor-Stelle d. Assessor des Kgl. Landbauamtes Amberg, Karl Hocheder auf Ansuchen versetzt, u. die b. d. Kgl. Landbauamt Amberg in Erledigung gekommene Assessor-Stelle dem Staats-Bau-Assistenten Friedr. Niedermayer in Eichstätt verliehen.

Der Kreis-Brth. des Landbauamtes b. d. Kgl. Regierung, Kammer d. Innern, von Schwaben u. Neuburg, Michael Zellner, wurde auf Ansuchen in den dauernden Ruhestand versetzt; auf die erled. Stelle eines Kreis-Brths. f. d. Landbauamt b. d. Kgl. Reg., Kammer des Innern, von Schwaben u. Neuburg d. Kreis-Bauassess. Georg Maxon b. dies. Reg., u. auf die bei dieser Kreisregierung in Erledigung gekommene Kreis-Bauassess.-Stelle des Landbauamtes der Bauamts-Ass. Moriz v. Horstig d'Aubigny in Traunstein befördert, die bei dem Kgl. Landbauamt Traunstein in Erledigung gekommene Assessorstelle wurde dem Staats-Bau-Assist. Jacob Frankl in München verliehen.

Auf die b. d. Kgl. Strafsen- u. Flussbauamt Deggendorf in Erledigung gekommene Bauamtmann-Stelle wurde der Kreis-Bauassessor des Ingenieuramtes b. d. Kgl. Regierung, Kammer des Innern, von Niederbayern, Josef Dürr, seinem Ansuchen entsprechend berufen, u. auf die b. d. Kgl. Regierung, Kammer des Innern, von Niederbayern erledigte Kreis-Bauassess.-Stelle f. d. Ingenieuramt der Assessor b. d. Kgl. Strafsen- u. Flussbauamt Amberg, Josef Schildhauer, befördert, die b. d. Kgl. Strafsen- u. Flussbauamt Amberg erledigte Assessorstelle wurde dem Staats-Bau-Assistenten Johannes Risser in Speier verliehen.

Der Kreis-Brth. des Ingenieuramtes b. d. Kgl. Reg., Kammer d. Innern, von Unterfranken u. Aschaffenburg, Josef Karg, wurde in den Ruhestand versetzt.

Auf die b. d. Kgl. Reg., Kammer des Inn., von Unterfranken u. Aschaffenburg erled. Stelle eines Kreisbauraths f. d. Ing.-Baufach wurde der Bauamtmann Joh. Stuhlfauth des kgl. Strafsen- u. Flussbauamtes Aschaffenburg befördert; ferner auf die b. d. Kgl. Strafsen- u. Flussbauamt Aschaffenburg erled. Bauamtmann-Stelle der Bauamts-Assessor Georg Lotter in Bamberg befördert, und b. d. Kgl. Strafsen- u. Flussbauamt Bamberg in Erledigung gekommene Assessor-Stelle dem Staats-Bauassistenten Martin Werle in Bayreuth verliehen.

Der im techn. Bureau für Wasserversorgung als Nebenbeamter fungierende Ing.-Assist. Wilh. Brenner von Regensburg, wurde zum Bauamts-Assessor unter Belassung in seiner dormal. Verwendung ernannt.

Der Kreis-Baurath d. Ing.-Faches b. d. Kgl. Reg., Kammer d. Innern v. Mittelfranken, Otto Frhr. v. Pechmann wurde auf Ansuchen in den Ruhestand versetzt. Auf die erled. Stelle eines Kreis-Bauraths f. d. Ing.-Fach b. d. Kgl. Regierung von Mittelfranken wurde der Bauamtmann Josef Karl in München befördert.

Bauamtmann Max Sepp in Dillingen wurde auf Ansuchen an das kgl. Strafsen- u. Flussbauamt München versetzt.

Der kgl. Garnison-Bauinspektor Julius Rückhard i. Landau i. Pfalz wurde vom 1. April 1887 an zum Bauamts-Assess. extra statum beim kgl. Landbauamt Freising ernannt.

Auf die bei dem Strafsen- u. Flussbauamt Dillingen erledigte Bauamtmanns-Stelle wurde der Kreis-Bauassessor Heinrich Hohenner in Speyer auf Ansuchen versetzt, und auf die hiedurch b. d. Kgl. Reg. d. Pfalz, Kammer des Innern, sich eröffnende Kreisbau-Assessor-Stelle d. Ing.-Faches der Bauamts-Assessor Ottomar Rüttmann in Dillingen auf Ansuchen versetzt. — Die b. d. Strafsen- u. Flussbauamt in Dillingen erledigte Assessor-Stelle wurde dem Staats-Bau-Assistenten Max Reifser in Rosenheim verliehen. —

Gestorben sind: der kgl. Bauamtmann Karl Schuster von Nürnberg u. d. Kgl. Bauamtmann Emil Kuchenmeister in Deggendorf.

Hamburg. Der Ing. u. Bureau-Vorsteher J. F. Bubendey ist zum Wasser-Bauinsp. ernannt.

Preussen. Versetzt sind: Die Reg.- u. Brthe. Gutmann, bish. in Breslau, als Direktor an das Kgl. Eis.-Betr.-Amt in Glogau, Pauly, bish. in Posen, als Direktor an das Kgl. Eis.-Betr.-Amt in Lissa (auftragsweise) u. Abraham, bish. in Stettin, als st. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Halle a./S.; die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Dr. Mecklenburg, bish. in Grünberg i. Schles., als st. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Glogau, Fein, bish. in Glogau, als st. Hilfsarb. an das Kgl. Eis.-Betr.-Amt in Lissa, Altstaedt, bish. in Siegburg, als st. Hilfsarb. an das Kgl. Eis.-Betr.-Amt (rechtsrhein.) in Köln u. Kickhoefer, bish. in Oels, als Vorst. der zu dem Kgl. Eis.-Betr.-Amte (Breslau-Sommerfeld) in Breslau gehör. Eisenb.-Bauinsp. nach Liegnitz; die Eisenb.-Masch.-Insp. Monjé, bish. in Köln, als Vorst. d. Hauptwerkstätte nach Speldorf, Reichmann, bish. in Speldorf, als st. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (rechtsrh.) in Köln u. Castell, bish. in Breslau als Vorst. d. Hauptwerkstätte nach Minden, sowie der Eisenb.-Bauinsp. (Maschinen-Baufach) Rimrott, bish. in Hagen, als Vorst. d. Hauptwerkstätte nach Halberstadt.

Verliehen ist: dem Brth. Sellin in Breslau die Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eis.-Betr.-Amt (Breslau-Tarnowitz) das, dem seither beurlaubten Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Richter bei Wiederaufnahme in dem preuss. Staatseisenbahndienst die Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Direkt.-Bez. Bromberg) in Stettin, dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Büscher in Lissa die Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt das, u. dem Eisenb.-Masch.-Insp. Esser in Köln die Stelle des Vorstehers des maschinen-techn. Bür. der Kgl. Eisenb.-Direktion (rechtsrhein.) in Köln.

Zu Kgl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Anton Prange aus Nieder-Marsberg, Otto Berghaus aus Barop bei Dortmund u. Clemens Mirau aus Zuckau, Kr. Karthaus (Ingenieur-Baufach); — Jean Fasquel aus Berlin u. Amandus Eggert aus Dargun in Mecklenburg-Schwerin (Hochbaufach).

Württemberg. Dem Bmstr. d. Ing.-Baufaches Anton Sekler von Reichertshofen, Ob.-Amt Aalen ist der Titel „Reg.-Bmstr.“ verliehen worden.

Inhalt: Das Hochreservoir der Charlottenburger Wasserwerke auf dem Fichtenberge bei Steglitz. — Das verzinkte Eisen und seine Verwendung. (Forts.) — Gutachtliche Aeusserung des Architekten-Vereins zu Berlin über die Wiedereinführung obligatorischer Meisterprüfungen im Baugewerbe. Aus Rom. — Mittheilungen aus Vereinen: Aus dem Oesterr. Ingen-

und Architekten-Verein. — Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Vermischtes: Einfluss der Karbolsäure auf Kohlensäure-Prüfungen mittels Farbreaktion. — Wasserverbrauch in Stuttgart. — Zum Hauseinsturz in Köln. — Mailänder Domfaçade.

Das Hochreservoir der Charlottenburger Wasserwerke auf dem Fichtenberge bei Steglitz.

(Mitgetheilt vom Regier.-Baumeister Pinkenburg zu Berlin.)
(Hierzu die Abbildungen auf S. 171 u. 172).

In jüngster Zeit ist von der Direktion der Charlottenburger Wasserwerke im Vororte Steglitz ein Wasserthurm mit einem Hochreservoir von 2000 cbm Inhalt erbaut worden. Verfasser ist von zuständiger Seite in den Stand gesetzt, über diesen Bau einige technische Mittheilungen zu machen; denen er einige andere Mittheilungen, betreffend die Entwicklung des Ortes Steglitz, voraus schickt.

Nach den unglücklichen Kriegsjahren von 1806 und 1807 war es den angesessenen Familien der Güter Lichterfelde, Steglitz, Dahlem und Wilmersdorf unmöglich, ihren Grundbesitz zu behaupten. Um den Eigenthümern zu helfen, wurden die genannten Güter von der Krone zu dem Gesamt-Kaufpreise von 288000 M. erstanden und zu einer einzigen Domaine vereinigt.

In den später folgenden ruhigen Zeiten ging wiederum eines der Güter nach dem andern in Privatbesitz über. Nur Dahlem, welches noch heute Domaine ist und Schloss Steglitz, — die zu letzterem gehörigen Ländereien waren bereits wieder veräußert — blieben zunächst noch Eigenthum der Krone.

Schloss Steglitz, welches der ehemalige Staatsminister von Beyne ausgangs des vorigen Jahrhunderts für sich hatte erbauen lassen, wurde 1849 nebst dem zu gehörigen Garten dem General v. Wrangel durch König Friedrich Wilhelm III. als Sommeraufenthalt zur Benutzung überwiesen.

Der General ließ den im Laufe der Jahre verwilderten Schlosspark wieder in Stand setzen und benutzte den weithin sichtbaren, etwa 40,0 m über die Umgegend empor ragenden Fichtenberg, welcher mit Kiefern und Birken bewaldet ist, als parkartige Erweiterung des Schlossgartens.

Diese friedlichen Zustände wurden in einer für den General unliebsamen Weise gestört, als die Berlin-Potsdamer-Magdeburger Eisenbahn in Steglitz eine Haltestelle errichtete, da hierdurch dem kleinen Orte alsbald viele Berliner zugeführt wurden, welche sich entweder in den rasch aufblühenden Schanklokalen vergnügten oder von Steglitz Ausflüge nach dem nahen Grunewald unternahmen. Diese Neuerungen störten die Ruhe des Generals so sehr, dass er es unternahm, auf die Wiedereinziehung der Haltestelle Steglitz hinzuwirken — leider mit Erfolg. Die Folge dieser für die weitere Entwicklung des Ortes ungünstigen Maßregel war der völlige Stillstand aller Verkehrs- und aller

Geschäfts-Entwicklung. Das Dorf, welches 1850 rund 600 Einwohner gezählt hatte, war bis Mitte der 60er Jahre erst auf rund 800 Seelen angewachsen.

Um diese Zeit wurden indessen die Besuche des hoch betagten Generals auf seinem Sommersitze immer seltener, so dass es gelingen konnte, den fortgesetzten Eingaben und Gesuchen um Wiedereröffnung der Haltestelle endlich Gehör zu verschaffen.

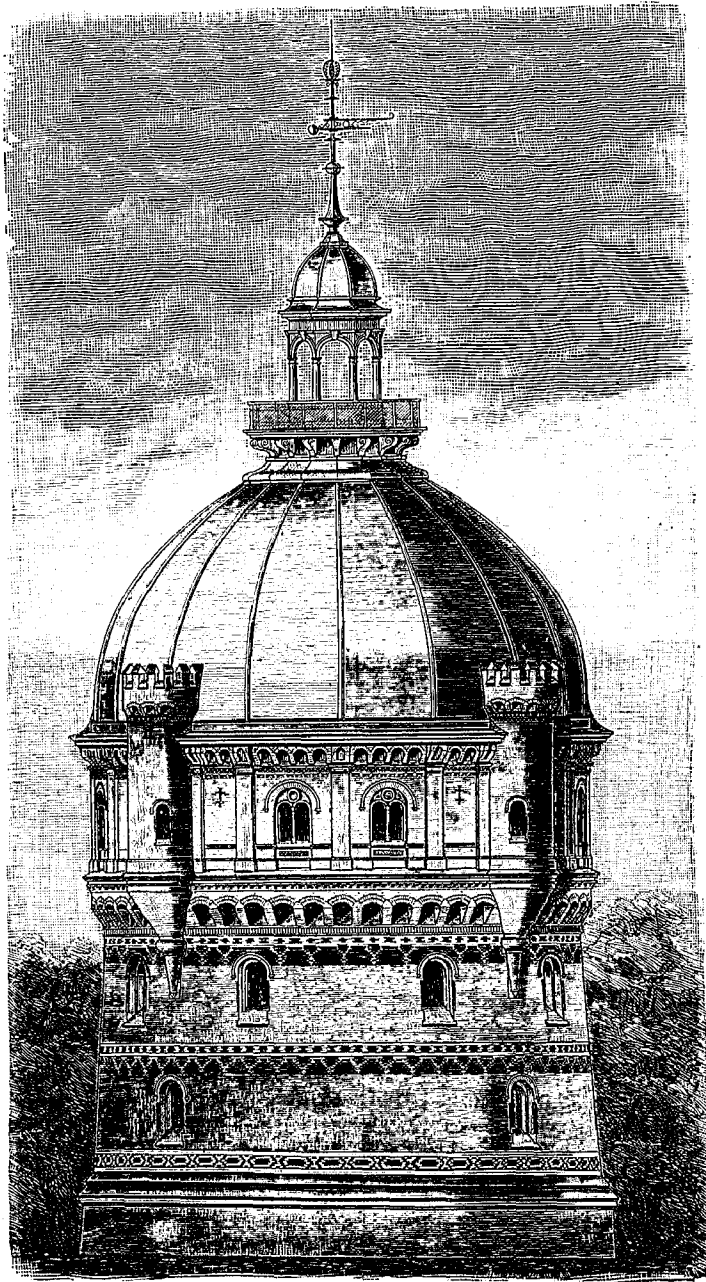
Von diesem Zeitpunkte an beginnt die eigentliche Entwicklung von Steglitz, welches mit der Zeit ein sehr wichtiger Vorort Berlins geworden ist. Neue Straßen und neue Häuser entstanden in schneller Folge, namentlich zur Zeit der Gründerjahre. Augenblicklich zählt der Ort, welcher seiner Gemeinde-Einrichtung nach immer noch eine Landgemeinde bildet, etwa 9000 Seelen.

Die in Folge solcher Verhältnisse eingetretene erhebliche Werthsteigerung des Grund und Bodens veranlasste den Fiskus, den unnützen und kostspieligen Besitz von Schloss Steglitz, welches eine eigentliche Benutzung nicht mehr fand, aufzugeben und das Gelände des dazu gehörigen Fichtenberges zu Baustellen für Landhäuser zu veräußern. Das Ganze wurde in 93 Baustellen in einer Größe v. 25—50 a zerlegt und den Käufern die Anlage der geplanten Straßen und Plätze in den Verkaufs-Bedingungen vorgeschrieben.

Für die Innehaltung dieser Verpflichtungen mussten sofort beim Abschluss der Kaufverträge von den Käufern erhebliche Kautionen hinterlegt werden. Trotzdem aber wurden in 3 Terminen, welche der Veräußerung halber abgehalten wurden, nicht weniger als etwa 900000 M. Kaufgelder erzielt.

1873 begann die Anlage der neuen Straßen und die Bebauung der Plätze, von denen allerdings heute noch eine größere Anzahl unbenutzt liegt. Ein sich für die Umwandlung der sterilen Bodenflächen in gärtnerische Anlagen, sowie deren Erhaltung höchst fühlbar machender Uebelstand war die Schwierigkeit ausreichender Wasserbeschaffung. Die Besitzer waren zur Anlage von bis 50,0 m tiefen Brunnen genöthigt, aus denen die Wasserversorgung mit erheblichen Kosten und Misständen aller Art verknüpft war. Damit wurde das Verlangen nach dem Besitz einer künstlichen Wasserleitung ein immer dringenderes und berechtigteres.

Nachdem verschiedene Versuche Privater zur Gründung einer Aktien-Gesellschaft behufs Anlage der erforderlichen



Wasserleitung sich als unausführbar erwiesen hatten, gelang es im Herbst 1885 den Charlottenburger Wasserwerken zu Westend, die Konzession zur Belegung der Straßen und Plätze von Steglitz mit Röhren zu erlangen.

Die genannten Werke, welche bekanntlich aus einer Quistorp'schen Gründung hervor gegangen sind, entnehmen ihr Wasser aus Tiefbrunnen in der Nähe des Teufelsees im Grunewald und besitzen in Westend ein Hochreservoir von 1000 cbm Inhalt*. Von hier aus versorgen sie Charlottenburg und Westend und haben später, da sie über hinlänglich starke Maschinen und reichlich Wasser verfügen, auch Schöneberg und Friedenau in ihr Rohrnetz einbezogen.

Sogleich nach Erlangung der Konzession wurde mit der Verlegung der Röhren und dem Bau des in Rede befindlichen Hochreservoirs von 2000 cbm Inhalt begonnen, welches die Aufspeicherung einer dem vermehrten Verbrauch entsprechenden Wassermenge ermöglichen und gleichzeitig eine Regulierung des Druckes in den Röhren herbeiführen soll.

Das Bauwerk ist auf dem Rücken des Fichtenberges an der Kaiser-Wilhelmstraße in kräftigen Formen in Ziegelrohbau unter sparsamer Verwendung von Rackwitzer Sandstein errichtet worden. Die erheblichen Abmessungen desselben erhellen aus dem Querschnitte Fig. 3. Es liegt darnach der Fußboden des Thurmes 0,50 m über Bodengleiche oder auf + 66,87 N. N.; und die Tiefe der Gründung beträgt 2,5 m. Von Bodengleiche aus erreicht die Höhe des Thurmes bis zur Unterkante des Reservoirbodens rd. 13,0 m, bis zum Ansatz der Kuppel 21,15 m und bis zur Plattform der Laterne 32,85 m, welche letztere rd. 7,50 m hoch ist; so dass sich eine Gesamthöhe von rd. 40,0 m ergibt.

Die Stärke des Mauerwerks in Höhe der Fundamentsohle ist 3,80 m, in Höhe Bodengleiche 1,75 m. Von Oberkante Sockel an — 2,80 m über Bodengleiche — bezieht sich die Dicke des mit rd. 1:14 geböschten Mauerwerks des Thurmschaftes bis zur Gleiche der Auflagerung des Reservoirs — 15,40 m über Fußboden — auf 1,16 m. Die Umfassungswand in Höhe des Reservoirs hat eine Stärke von 0,25 m und 24 Verstärkungspfeiler von 0,51 m Stärke und 0,90 m Breite. Der innere Durchmesser des Thurmes beträgt in Höhe des Fußbodens 18,10 m, in Höhe der Lagerung des Reservoirs 16,23 m, Fig. 1 u. 2.

In einer Höhe von 10,25 m über Fußboden ist aus Parallelträgern eine Brücke von 2,0 m Breite und 17,6 m Lichtweite angebracht, welche zwei weitere rechtwinklig darauf stoßende, aus I-förmigen Walzträgern gebildete kleine Brücken von 7,8 m Lichtweite und gleicher Breite unterstützt. Die Stützweite der Parallelträger beträgt 18,20 m, der Pfeil 1,5 m. Von dieser Brücke aus sind die zum Reservoir führenden Leitungen mit ihren Schiebern erreichbar. Der Zugang zu der Brücke — Schieber-Etage genannt — wird durch eine an der innern Thurmwand geführte frei tragende Treppe von 1,0 m Breite aus Granit vermittelt. Der weitere Aufstieg zur Kuppel wird durch eine eiserne Treppe ermöglicht, welche sich zwischen der innern Thurmwand und der Reservoirwand hinzieht.

Die Zu- und Ableitungsrohre liegen innerhalb des Thurmes unter Bodengleiche in 2,90 m tiefen und 2,0 m breiten, in Höhe des Fußbodens mit karbolisirten Bohlen abgedeckten Schächten. Um das Ueberlaufwasser usw. nach einem natürlichen Wasserlauf abzuleiten, bedurfte es einer etwa 1000 m langen Thonrohrleitung. Der Fußboden des Thurmes ist aus einer in Zementmörtel verlegten doppelten Ziegelflachsicht hergestellt.

Die Beanspruchungen des Mauerwerks und des Baugrundes sind gering. Unter Annahme eines Winddrucks von 250 kg für 1 qm und unter Zugrundelegung der übrigen aus den Stärken des Mauerwerks, des Reservoirs mit Füllung, der Kuppel und der Laterne sich ergebenden Gewichte und Belastungen betragen die Pressungen:

- a) Baugrund: 2,30 kg für 1 qm,
- b) Mauerwerk in Bodengleiche: 4,55 kg für 1 qm,
- c) „ über dem Sockel in der Ebene $p-q$: 5,97 kg/1 qm,
- d) in der Ebene $l-m$: 2,0 kg für 1 qm.

Das Reservoir ist als sogen. Hänge-Reservoir ausgeführt; sein Fassungsraum beläuft sich, wie bemerkt, auf 2000 cbm. Der Durchmesser des zylindrischen Theils beträgt 17,50 m, die Höhe desselben bis zum Rande 6,5 m, die Füllhöhe 6,3 m.

Die Blechstärken des zylindrischen Theils beziern sich von oben ab gerechnet auf 7, 8, 9, 10, 11 und 12 mm.

Der Boden, dessen Halbmesser 11,5 m beträgt, hat einen Pfeil von 4,0 m, das Blech ist 12,0 mm stark.

Von Interesse ist die Konstruktion des in Fig. 12, 13 und 14 dargestellten Druckringes nebst Lagerböcken. Die eigenartige, sowohl die Vermeidung von Seitenschub, als die Freilegung jedes Theiles der Auflagerfläche bezweckende Konstruktion, besteht aus gusseisernen Böcken A, welche aus 2 lose auf einander liegenden Stücken a und b gebildet werden und dem durchgehenden in U-Form ausgeführten Druckring. Letzterer kann an jeder Stelle durch Schrauben etwas angehoben werden, um alsdann die vom Drucke befreiten beiden Theile des Lagerbockes zu entfernen. Man ist so in der Lage, nach Bedarf auch den Anstrich der Auflagerfläche mühelos erneuern zu können.

Die Gesamtlast des Wassers und des Eigengewichts des Reservoirs von 2030 000 kg + 85 000 kg = 2 115 000 kg ist auf 48 Lagerböcke vertheilt, welche auf Granitquadrern stehen und deren freier Abstand von einander rd. 0,60 m beträgt.

Das Zuleitungs- und gleichzeitig Ableitungs-Rohr, Fig. 15 u. 16, hat einen Durchmesser von 500 mm, das Ueberlauf- und Entleerungsrohr einen solchen von 200 mm. Der mit dem Boden des Reservoirs verbundene Ansatzstutzen des Zuleitungsrohres mündet in letzteres mittels einer Stopfbuchse, um die durch die größere oder geringere Füllung des Reservoirs, sowie die Temperatur-Änderungen entstehenden Hebungen und Senkungen des Reservoirbodens für das Steigerohr unschädlich zu machen. Unterhalb der Stopfbuchse ist das Zuleitungsrohr mit dem Ueberlaufrohre durch ein Querrohr verbunden.

Die Kuppel des Wasserthurmes, Fig. 4—11, hat 16 Sparren aus I-Eisen und außer dem untern Lagerringe und dem obern Laternenringe 4 horizontale Zwischenringe aus L-Eisen. Die Windverstrebung ist derart angeordnet, dass in jedes durch die Sparren und Ringe gebildete Feld Diagonalkreuze aus Flacheisen eingefügt sind.

Der Durchmesser der Kuppel beträgt rd. 19,50 m. Die Profilinie ist mit Halbmessern aus verschiedenen Mittelpunkten hergestellt. Die Konstruktion des unteren, die einzelnen Sparren zusammenhaltenden Lagerringes in Form eines Gitterträgers erhellt aus Fig. 9.

Der Berechnung der Kuppel sind folgende Belastungsannahmen zu Grunde gelegt:

1. Eigengewicht der Kuppel: 50 kg für 1 qm
2. Schneebelastung: 50 " " "
3. Winddruck: 130 " " "

Die Eindeckung der Kuppel ist mit Schiefer nach deutscher Deckweise auf Schalung bewirkt, welche auf den in Figur 5 dargestellten hölzernen Pfetten ruht, die ihrerseits auf den Sparren lagern und durch L-Eisen unterstützt werden. Der Schiefer hat eine Unterlage aus Pappe erhalten. Die 8 eckig geformte Laterne, Fig. 10 und 11, ist aus I-Eisen gebildet, welche an dem Laternenringe der Kuppel befestigt sind; dieselbe ragt etwa 6,0 m in den Kuppelraum hinein, um der zu der obern Plattform führenden Wendeltreppe Halt und Aufnahme zu gewähren. Die Wände des obern freien Laternenrings sind verglast. Im übrigen ist die Laterne mit reich verziertem getriebenen Zinkblech verkleidet.

Von Interesse dürfte noch sein, zu erfahren, dass für Schutz gegen Blitzgefahr in der Weise gesorgt ist, dass einer der Sparren der Kuppel mit einem kräftigen Kabel aus verzinktem Eisendraht verbunden und dieses mit den eisernen Geländern der Wendeltreppen in Verbindung gebracht ist. Am Antritt der untersten Treppe ist wieder ein in die Erde führendes Kabel angeschlossen. Mit dem Kabel ist auch das Reservoir in Verbindung gebracht.

Die Heizung des Gebäudes zum Schutz gegen das Einfrieren der Rohre und des Reservoirs erfolgt zur Zeit auf etwas primitive Weise durch Koakskörbe, welche auf dem Fußboden im Thurme aufgestellt werden.

Das Reservoir ist am 1. Oktober 1886 in Betrieb genommen worden und es leistet das Werk seitdem seinen Dienst zu voller Zufriedenheit. Bezüglich der aus der Anlage erwachsenen Kosten dürften folgende Angaben von Interesse sein:

Die Gesamtkosten haben rd. 150 000 M. betragen. Hiervon entfallen rd. 74 300 M. auf die Herstellung von 485 cbm Fundament-Mauerwerk aus Kalkstein zu je 25,20 M., 12,50 cbm Mauerwerk des Unterbaues aus Ziegeln zu je 23,5 M. und 324 cbm Mauerwerk des Tambours usw. zu je 31,25 M. Für Steinmetzarbeiten, als Lieferung der Treppenstufen, Auf-

* Vgl. die ausführliche Beschreibung des Werks im Jahrgang 1874 dieser Zeitung.

lagersteine, Krag- und Zinnensteine sind rd. 8600 *M.* aufgewendet worden.

Das schmiedeiserne Reservoir, welches rd. 77 200 *kg* Schmiedeisen und 8900 *kg* Gusseisen (in den Lagerböcken) enthält hat unter Zugrundelegung eines Einheitspreises von 32,50 *M.* bzw. 19,75 *M.* für je 100 *kg* rd. 27 300 *M.* gekostet.

Für die Dachkonstruktion einschließlich der Schieberbrücke sind rd. 18 100 *M.* verausgabt; verwendet sind 5300 *kg* Schmiedeisen für die Brücke, je 100 *kg* 29 *M.* und 35 000 *kg* für Kuppel und Laterne, je 100 *kg* 38,50 *M.* Im ganzen haben die Kosten für Schmiede- und Schlosserarbeiten rd. 48 800 *M.* betragen.

Es sind ferner verausgabt für:

Zimmerarbeiten	rd. 6530 <i>M.</i>
Dachdeckerarbeiten	„ 3330 <i>M.</i>
Klempnerarbeiten	„ 4560 <i>M.</i>
Maler- und Anstreicherarbeiten	„ 1200 <i>M.</i>
Insgesam.	„ 1820 <i>M.</i>

Erwähnt sei noch, dass die Ausführung des Reservoirs von der Maschinenfabrik „Cyklop“ und die der Dachkonstruktion von der Firma Belter & Schneevogl in Berlin bewirkt worden ist.

Das verzinkte Eisen und seine Verwendung.

(Fortsetzung.)

Ueber die Dauer der verzinkten Bleche ist viel gestritten worden und da das Fabrikat verhältnissmässig neu ist, konnte durch die Praxis noch nicht endgiltig festgestellt werden, wie lange ein verzinktes Blech den atmosphärischen Einflüssen zu widerstehen im stande ist. Professor Pettenkofer in München hat durch Berechnungen gefunden, dass z. B. der Regen, bzw. mechanische äussere Einflüsse erst nach 350 Jahren im stande sind, die Zinkschicht zu beseitigen. Derselbe hat 27 Jahre lang ein verzinktes Dach beobachtet und dabei gefunden, dass während dieses Zeitraumes durch die atmosphärischen Einflüsse nur 0,042 *kg* Zink aufgezehrt worden sind und da wie oben erwähnt, auf einer Seite 0,55 *kg* Zink haften, so ergibt dies die erstaunlich hohe Zahl von 350 Jahren. Doch ist nicht erwiesen, ob für den weiteren Zeitraum über obige 27 Jahre hinaus das gleiche Verhältniss in Berechnung gezogen werden darf; jedenfalls ist aber der Beweis erbracht, dass das Fabrikat eine überaus grosse Dauerhaftigkeit besitzt.

Ist schliesslich die Zinkschicht auch vollständig abgespült, so ist immerhin das ursprüngliche Eisenblech noch vorhanden und dieses dann einem gewöhnlichen Eisenblechdach noch an Dauerhaftigkeit gleich, so dass es mit einem guten Anstrich versehen — der rechtzeitig erneuert werden muss — noch Jahre lang der Rostbildung widerstehen wird. Es ist sogar anzunehmen, dass dieses Blech auch dann noch weniger der Zerstörung ausgesetzt ist, als anderes Schwarzblech, weil es chemisch präpariert war. Wollte man nach vollständiger Aufzehrung der Zinkhaut dieses Blech abermals neu verzinken, was gar nicht so theuer ist, so würde es jedenfalls noch einmal den gleichen Zeitraum von 350 Jahren erhalten bleiben. Möglich ist allerdings, dass die angegebenen Zahlen viel zu hoch gegriffen sind; indessen wird es schwer sein, dies zu erweisen.

Um die Zerstörungen der verschiedenen Metalle zu beobachten, wurden von einer rheinischen Verzinkerei im Januar 1878 ein Stück Weissblech, ein Stück Zinkblech und ein Stück verzinktes Eisenblech in feuchtes Erdrreich vergraben und demselben im März v. J., also nach länger als 8 Jahren, wieder entnommen. Hierbei zeigte sich, dass das Weissblech an den Rändern vollständig vom Roste zerfressen war und auch an verschiedenen Stellen mitten auf der Fläche waren Rostflecken in der Grösse bis zu einem Markstück vorhanden. Unter der Annahme, dass sich die Rostbildung an diesem Weissblech in gleicher Weise fortsetzte, würde dasselbe in einem Zeitraum von weiteren 8 Jahren vollständig aufgelöst werden. Das Zinkblech hatte sich verhältnissmässig recht gut gehalten, es zeigte nur auf der ganzen Oberfläche eine weisslich graue Oxydschicht und schien im ganzen etwas dünner geworden zu sein; doch konnte dies nicht sicher fest gestellt werden. Das verzinkte Eisenblech wies ebenfalls eine dünne, graue Oxydschicht auf, zeigte aber sonst nicht die geringste Veränderung. Selbst an den Schnittflächen war an dem unter der Zinkschicht befindlichen Eisen keinerlei Rostbildung wahrzunehmen, ein Beweis, dass der elektro-chemische Schutz durchaus wirksam ist. Die 3 Stücke sind nebst anderen Proben wiederum vergraben worden, um erst nach langen Jahren von neuem besichtigt zu werden.

Vielfach begegnet man, selbst in Fachkreisen, noch der Ansicht, dass verzinktes Eisen vermöge der geringen Dicke der Schicht nicht so dauerhaft sein könne als reines Zinkblech. Es wird hierbei übersehen, dass durch die Verbindung des Eisens mit Zink auf heissem Wege ein ganz neues Metall entsteht, dass die schädlichen Eigenschaften des Zinkes abgelegt hat. Diese Zinkschicht hat auch eine mehrfach grössere Festigkeit, als das Zinkblech selbst. Die sich hierauf dann bildende Oxydschicht schützt das Material vor jeder ferneren Zerstörung durch atmosphärische Einflüsse. Grundverschieden sind nach dem Gesagten verzinktes und verzinntes Eisenblech (sogen. Weissblech); doch werden diese Metalle noch häufig verwechselt.

Was die Vortheile einer verzinkten Bedachung gegenüber einer solchen von aus Zink betrifft, so sind solche vielfacher Art. Bekanntlich dehnt sich das Zinkblech bei Temperaturwechseln verhältnissmässig stark aus und übertrifft in dieser Beziehung das verzinkte Eisen etwa dreifach. Infolge dessen wird ein Buckeln oder Werfen des Zinkbleches stattfinden, welches den Abfluss des Wassers hemmt und ein Losreißen der Platten an den Befestigungsstellen bewirkt. Die Ausdehnung des ver-

zinkten Eisenbleches hingegen ist eine verschwindend kleine und es wird dadurch eine haltbare Verbindung der einzelnen Tafeln unter sich durch Vernietung, sowie auch eine Vernietung oder Verschraubung mit dem Dachstuhl selbst ermöglicht. Durch eine solche Verbindung wird schliesslich die ganze Bedachung ein einziges Stück und das Entstehen einer Undichtigkeit ist fast ganz ausgeschlossen. Ein weiterer Vorzug des verzinkten Dachbleches besteht in der grösseren Steifigkeit, welche sowohl der Bedachung wie der darunter befindlichen Konstruktion zugute kommt. Das verzinkte Eisenblech besitzt eine 6 mal grössere Festigkeit, als Zinkblech und hierdurch wird es ermöglicht, ein wesentlich leichteres Blech als sonst erforderlich zur Anwendung zu bringen, während man die Neigung des Daches für beide Arten als gleich annehmen kann.

Erwähnenswerth ist noch die grosse Sicherheit gegen Feuergefahr, welche das verzinkte Eisenblech gegenüber dem Zink bietet. Während nämlich Zink schon bei 360° C. schmilzt, d. h. bei einer Hitze die bei Bränden häufiger erreicht wird, tritt dies bei verzinktem Eisen erst mit rd. 1600° C. ein, ein Hitzegrad der bei brennenden Gebäuden wohl noch nicht beobachtet worden ist. Durch Schmelzen des reinen Zinkbleches wird dem Feuer freier Austritt gewährt und das Löschen unterhalb eines solchen Daches durch das Abtropfen des heissen Metalls unthunlich gemacht. Dagegen bleibt ein verzinktes Dach vollständig geschlossen und es kann frische Luft nur schwer Zutreten, wodurch die Weiterverbreitung des Feuers gehemmt und das Löschen wesentlich erleichtert wird.

Von einzelnen Fabriken werden seit einigen Jahren auch verbleit-verzinkte Bleche hergestellt, durch die ein doppelter Schutz gegen Oxydation geschaffen ist. Wegen des niedrigen Schmelzpunktes des Bleies (330° C.) muss das Blech zunächst verzinkt und kann danach erst verbleit werden. Ein derartiges Fabrikat eignet sich vornehmlich zu Bedachungen chemischer Fabriken, Gasanstalten usw., unter denen die atm. Luft stark mit Säuren geschwängert ist, da bekanntlich Blei besser den Einflüssen derselben widersteht, als Zink. Ein Schutz durch Verbleiung ist jedenfalls recht wirksam; doch findet das Verfahren wegen der Kostenerrhöhung leider nur wenig Anwendung.

Auch das reine Verbleien — ein Verfahren ähnlich dem Verzinken — wird seit einigen Jahren angewendet; doch lässt sich über die Güte und Dauerhaftigkeit des Erzeugnisses bis jetzt noch kein Endurtheil abgeben. Da das Verbleien auch theurer als das Verzinken ist, so wird die Verwendung der verbleiten Eisenbleche nicht so allgemein werden, wie die der verzinkten Bleche.

Alle sonstigen Erfindungen, einen wirksamen Schutz des Eisens gegen Rost herzustellen, die periodisch immer wieder auftauchen (besonders von England aus), haben bis jetzt sich noch in keinem Falle als ausreichend wirksam erwiesen und so wird wohl das verzinkte Eisenblech auch noch für die Folge siegreich das Feld behaupten können. Inzwischen ist auch das Vorurtheil, welches man dem verzinkten Eisenblech seither in grossem Maasse entgegen setzte, ganz erheblich geschwunden und nachdem die Behörden immer mehr zu deren Verwendung übergehen, kann es nicht fehlen, dass sich auch Private der Neuerung öfter zuwenden werden. Wenn die Baupolizei, wie sie dies bei den Holzschneidemühlen bereits gethan, Feuer-sicherheit der Bauten auch in andern geeigneten Fällen vorschreibt, wird damit zur Förderung der Anwendung des neuen Materials ein Wesentliches gethan sein.

Bei der Deckung mit verzinkten Eisenblechen unterscheidet man vornehmlich:

- Pfannenblech-Bedachung,
- Wellblech-Bedachung,
- Freitragende Wellblech- und Trägerwellblech-Bedachungen.

Von der Eindeckung mit glatten, verzinkten Blechen ist man, weil dieselbe nicht rationell und dazu sehr umständlich ist, im allgemeinen abgekommen. Man muss nämlich dabei ähnlich der Zinkbedachung, die Kanten aufbiegen und einen Wulst darüber legen, sowie die Quernähte (bzw. auch die sämtlichen Nähte) verlöthen. Dies wird vermeidbar, indem man an den Längsseiten der flachen Bleche, etwa 30 mm hohe und weite Wulste biegt, mittels welcher 2 benachbarte Pfannen sich übergreifen und die auch zur Verschraubung mit

dem Dachstuhl dienen. Mit der Zeit ist man dann dazu übergegangen, noch einen dritten Längswulst in der Mitte zwischen den beiden seitlichen einzupressen, zum Zwecke, der Pfanne größere Steifigkeit zu geben, bis man endlich dazu gelangte, noch kleinere Zwischenwülste zwischen den größeren anzuwenden, die zur noch weiteren Versteifung der Pfannenbleche dienlich sind. Die Normal-Pfannen werden in der Größe von 800 mm Baubreite 2000 mm lang hergestellt, decken somit 1,5 qm Baufläche. Die Eindeckung ist recht einfach und kann von jedem Schlosser, Klempner, fast jedem geschickten Tagelöhner bewirkt werden. Selbstredend muss, wie bei den anderen Bedachungs-Materialien, stets „gegen die Wetterseite“ gedeckt werden.

Die zweite Bahn überdeckt je nach Neigung des Daches die untere um 100—150 mm. Nachdem die erste Bahn mittels verzinkter Holzschrauben mit unterlegten Blei- und Blechscheiben in der Hochkante der Wulst befestigt ist, kann man eine Befestigung etwa in der Mitte der Ueberdeckung ausführen, indem man ebenfalls Holzschrauben einzieht. In dieser selben Weise wird mit der Eindeckung der Firste verfahren. Hervor zu heben ist, dass für diese Bedachung Verschalung nicht nöthig ist, sondern es genügt, wenn in Abständen von etwa 1 m Pfetten angeordnet werden. Eine solche Bedachung hat ein Eigengewicht von nur 7—8 kg/1 qm, während man für Schiefer etwa 35 kg und für Steinpfannen etwa 70 kg rechnet. Berücksichtigt man, dass von der fertigen Pfannenblech-Bedachung 1 qm sich nur auf etwa 3 M stellt, so ist zu verwundern, dass solche nicht eine noch weit größere Ausdehnung erlangt hat. Man kann die Pfannenbleche für sehr flache Dachneigungen verwenden, z. B. noch bei 1:10, ohne bei regelrechter Eindeckung Undichtigkeiten befürchten zu müssen. Auch die Eindeckung von Graten und Kehlen macht keine besondere Schwierigkeit, während z. B. Dachfenster-Einfassungen in jede beliebige Tafel eingepresst werden können.

Ein besonderer Vorzug der Pfannenblech-Bedachung ist noch, dass sie, da zur Befestigung an den Dachstuhl verhältnismäßig wenige Löcher zu schlagen sind, sehr leicht wieder abgeschraubt und an jeder beliebigen Stelle wieder aufgelegt werden können, wesshalb sie das allergeeignteste Bedachungs-Material für provisorische Bauten bilden.

Verzinkte Wellbleche werden in den mannichfachsten Profilierungen hergestellt, mit engen und weiten, flachen und tiefen Wellen, während auch Längen- und Breiten-Abmessungen in allen Größen wechseln. Im allgemeinen geht man aber selten über die Länge von 3 m und Breite von 1 m bei den einzelnen Tafeln hinaus. Die Eindeckungsweise der Bleche weicht insofern von der der Pfannenbleche ab, als die Verbindung der einzelnen Bleche unter sich mittels verzinkter Nieten mit unterlegten verzinkten Blechscheiben bewirkt wird, indem die einzelnen Bleche auf jedem Wellenberg in solcher Weise verbunden werden. Die Ueberdeckung beträgt je nach Neigung des Daches 10—15 cm, während an den Längsseiten die Tafeln um eine halbe Wellenbreite sich übergreifen. Da die Bleche durch die Wellung eine große Steifigkeit erreichen, so ist eine Verschalung ebenfalls nicht nöthig, die Pfetten können je nach Stärke und Profil des Bleches bis zu 3 m und darüber weit liegen. Wenn der Dachstuhl aus Eisen besteht, geschieht die Befestigung der unter sich vernieteten Blechtafeln am Stuhl

mittels verzinkter Agraffen oder Hakenschrauben, bei hölzernem Stuhl mittels verzinkter Holzschrauben.

Zur Eindeckung der Wellblechdächer gehört etwas mehr Sachkenntnis und empfiehlt es sich daher, sich hierfür von den betr. Fabriken genaue Instruktion geben, oder die Eindeckung durch deren eigens angelernte Monteure bewirken zu lassen. Die Kosten stellen sich auf $3\frac{1}{2}$ —4 M. für 1 qm.

Freitragende Wellblechdächer sind solche, die ohne Dachstuhl hergestellt und nach einer Bogenlinie geformt sind. Bestehen die seitlichen Auflager aus Mauerwerk, so werden auf dasselbe Guss- oder schmiedeiserne Stühle, mit Steinschrauben befestigt, die in Abständen von etwa 3 m von einander gestellt werden können. Auf diese legt man dann Pfetten aus I-

oder C-Eisen, verschraubt dieselben mit den Stühlen und das Auflager für die Bleche ist hergerichtet. Der Weite des Daches entsprechend wird eine Anzahl von Tafeln mit den kurzen Seiten zusammen genietet, welche den ganzen Bogen liefern. Nur die beiden äußersten Tafeln werden an der Stelle befestigt, wo sie auf den Pfetten aufruhend; und zwar geschieht dies durch Hakenschrauben und verzinkte Blechschuhe.

Um den Horizontalschub aufzuheben, werden zwei je gegenüber liegende Stühle durch Spannketten aus entsprechend starkem Rundstahl verbunden. Besteht die Unterstützung des Daches aus Pfeilern oder Säulen, so ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Stühle eine passende Vertheilung erhalten. Auf den Scheitel darf keine Quernath kommen.

Zur Eindeckung bombirter Wellblechdächer gehört schon ziemlich viel Fachkenntnis, da bei der geringsten Unachtsamkeit Einsenkungen vorkommen; es ist deshalb rathsam, die Deckung seitens erfahrener Arbeiter der betr. Fabrik ausführen zu lassen, wenn das Objekt nicht gar zu gering ist. Aus flach gewellten Blechen kann man frei tragende Dächer nur bis etwa 12 m Spannweite herstellen.

Einzelne Behörden treffen seit einigen Jahren die Neuerung, dass sie die äußeren Nietköpfe an den Blechtafeln mit einer Zinkkappe überlöthen lassen. Es ist aber nun an zahllosen Beispielen erwiesen, dass die Nietköpfe, wenn sie mit einiger Sorgfalt geschlagen werden, überhaupt nicht rosten; das Verfahren ist also überflüssig. Dann ist zu beachten, dass, um die Zinkkappen über den Nietkopf aufzulöthen, es nothwendig wird, den Rand der Zinkkappe und des darunter liegenden verzinkten Bleches mit verdünnter Salzsäure zu bestreichen. Wenn dann die Säure nicht vollständig von dem Löthzinn absorbirt wird, so wirkt die ungebundene Säure wesentlich schädlicher auf das verzinkte Blech, als der ungeschützte Nietkopf je zu schaden vermag. Es kommt noch weiter in Betracht, dass selbst bei großer Umsicht hier und da ein Tropfen Säure verschüttet wird und auch dieser kann mehr schädlicher auf das Blech wirken als durch den Schutz der Nietköpfe gut gemacht wird.

Die schädlichen Säure-Einflüsse sollen sich denn auch an verschiedenen Bauten der Berliner Stadtbahn, an denen diese aufgelötheten Zinkkappen zur Verwendung gekommen, gezeigt haben und es dürfte aus diesen Gründen anzurathen sein, von dem Auflöthen der Zinkkappen über die Nietköpfe abzusehen und viel eher den allgemeinen Grundsatz aufzustellen: an verzinkten Eisenblech-Bedachungen überhaupt nichts zu löthen.

(Schluss folgt.)

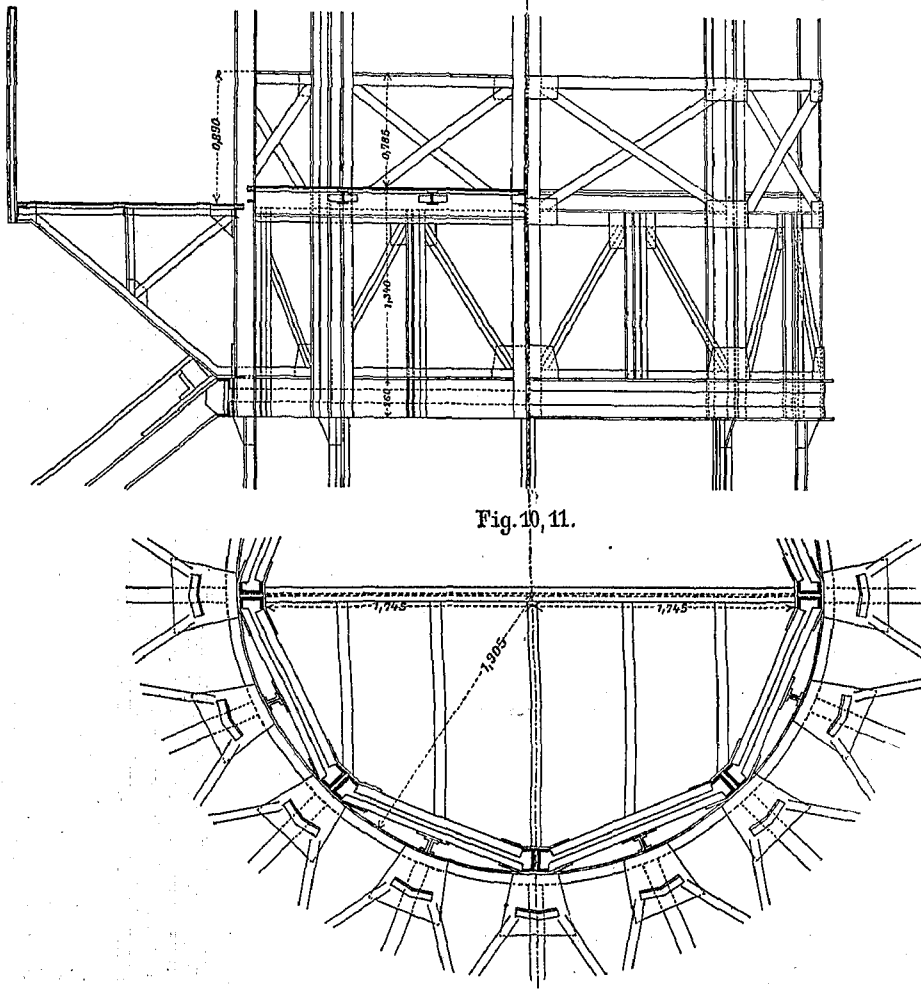


Fig. 10, 11.

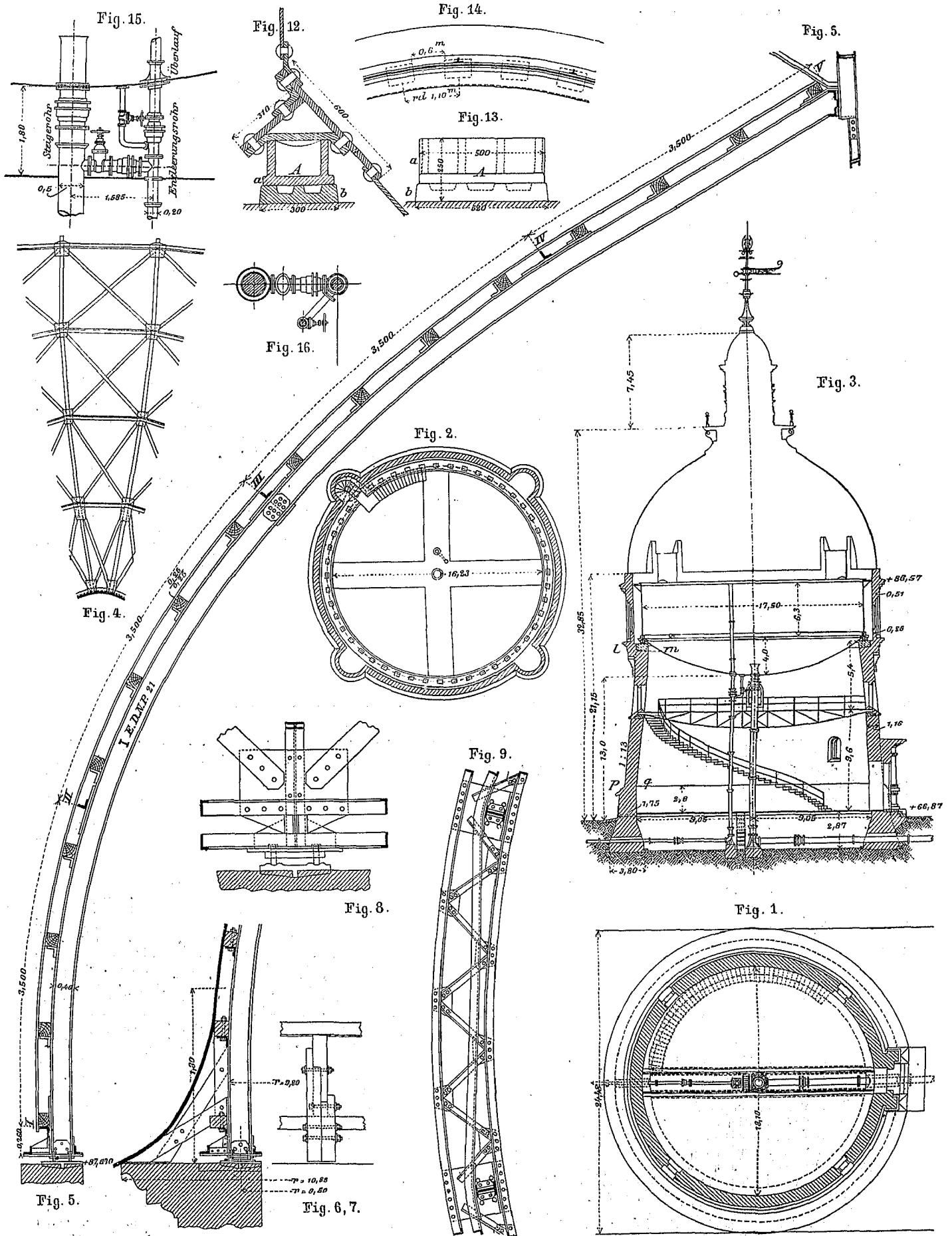


Fig. 1. Grundriss des Thurmes in Erdgleiche. Fig. 2. Desgl. in Höhe der Reservoir-Auflagerung. Fig. 3. Querschnitt des Thurmes. Fig. 4. System der Kuppelstangen-Anordnung. Fig. 5. Ansicht eines Kuppelstängens. Fig. 6 u. 7. Anordnung der Dachung am Fuss der Kuppelstangen. Fig. 8. Auflagerung der

Kuppelstangen. Fig. 9. Horizontal-Verband am Fusse der Kuppelstangen. Fig. 10 u. 11. Laterne der Kuppel. Fig. 12, 13, 14. Auflagerung des Reservoirs. Fig. 15 u. 16. Anordnung des Zu- und Abflussrohres, sowie des Überlauf-Rohres.

Hochreservoir der Charlottenburger Wasserwerke auf dem Fichtenberge bei Steglitz.

Gutachtliche Aeusserung des Architekten-Vereins in Berlin über die Wiedereinführung obligatorischer Meisterprüfungen im Baugewerbe.*

Die Klagen aus den Kreisen der Bauhandwerker: „dass die durch die Reichsgewerbeordnung bewirkte Aufhebung der obligatorischen Meisterprüfung für das Baugewerbe zu erheblichen, auch das allgemeine Interesse erheblich schädigenden Missständen geführt habe“ werden von dem Architekten-Verein nicht als unbegründet erachtet.

Namentlich in den kleineren Orten wird durch die fortwährend zunehmende Konkurrenz Unbefähigter bei der Ausführung von Bauarbeiten die Thätigkeit der wirklich Sachverständigen ungebührlich verdrängt und die Ausbildung eines fachkundigen Meisterstandes immer mehr in Frage gestellt. Auch muss zugegeben werden, dass in solchen kleineren Orten die technischen Leistungen des Baugewerbes schon jetzt hiermit zurückgegangen sind, und wenn die Anzahl der Unglücksfälle noch nicht in bedenklicher Weise zugenommen hat, so ist dies theils der vermehrten Einwirkung der Polizeibehörden, theils dem Umstände zu verdanken, dass aus der früheren Zeit noch eine Anzahl besser geschulter Kräfte vorhanden ist. Ueberhaupt pflegt im Handwerk eine frühere Uebung noch längere Zeit fortzuwirken.

In Berlin und in anderen größeren Städten sind bedenkliche Erscheinungen dieser Art allerdings noch nicht so ersichtlich hervorgetreten; doch machen sich die Anzeichen eines gleichen Rückganges auch hier schon vielfach geltend und die allgemeinere Meinung spricht sich deshalb auch in den Kreisen des höheren Bauwesens dahin aus, dass für die Zukunft ähnliche Befürchtungen gerechtfertigt sind, wenn nicht Abhülfe erfolgt.

Obligatorische Meisterprüfungen würden aber, wie früher eine polizeiliche Kontrolle zur Folge haben, dass die selbstständige Ausübung des Baugewerbes nur durch solche Personen geschieht, welche entsprechende Prüfungen abgelegt haben. Dies würde jetzt noch mehr hindernd und hemmend in die Bauhätigkeit eingreifen, als es früher der Fall war. Die Anforderungen an das Baugewerbe haben sich auch in den letzten Jahrzehnten durch die Einführung neuer und schwieriger Konstruktionen ausserordentlich gesteigert. Es genügen deshalb die technischen Kenntnisse eines Meisters, welcher für einfachere Verhältnisse noch als befähigt gelten könnte, in vielen

Fällen nicht mehr. Auch die Umgehung der Kontrolle, z. B. durch Annahme von Schutzmeistern, würde sich künftig noch weniger verhindern lassen, als es unter der Herrschaft der früheren Gewerbeordnung möglich war. Die Vortheile, welche mit obligatorischen Prüfungen verbunden wären, würden deshalb ihre Nachtheile nicht aufwiegen.

Dagegen könnte nach Ansicht des Architekten-Vereins durch die Einführung staatlicher fakultativer Prüfungen eine Besserung der gegenwärtigen Zustände wohl erreicht werden. Wenn seitens des Staates die Gelegenheit zu solchen Prüfungen geboten und hiermit den Baugewerkschulen bestimmte Ziele gestellt würden, so würde hierdurch auch die technische Ausbildung der jüngeren Generation und der Fortschritt im Baugewerbe zweifellos gefördert werden.

Wenn dann der Staat und die Gemeinde zu ihren Bauten thunlichst geprüfte Unternehmer heran zögen, ohne denselben etwa ein ausschließliches Vorrecht einzuräumen, so würde dies den Prüfungen auch den nothwendigen materiellen Erfolg sichern; es würde hiermit für das bauende Publikum, welches mit Recht nach einer Garantie bei der Anlage großer Kapitalwerthe auf einem schwer übersehbaren Gebiete verlangt, ein wirksames Beispiel gegeben werden und ein Mittel, die Konkurrenz Unbefähigter wenigstens einzuschränken.

Dem kleineren Unternehmer würde hierdurch im Wettbewerb mit dem technisch ungebildeten Spekulant eine wirksame Unterstützung und dem Arbeiter gegenüber eine nicht zu unterschätzende Autorität wieder gewonnen werden. Er würde auch leichter die Mittel und die Zeit gewinnen, für die Ausbildung der Lehrlinge und für die gemeinnützigen Zwecke der Innung zu sorgen.

Den Innungen würden gleichartige, von gemeinsamem Standesbewusstsein getragene und sich stetig ergänzende Kräfte zugeführt werden, durch welche sie zu selbstständigem Leben und zur Ausschließung unbefähigter und schädlicher Elemente gelangen können. Auch die sozialen Zustände im Bauhandwerk würden sich hierdurch voraussichtlich bessern.

Dem Staat und der Gemeinde würden für ihre baupolizeilichen Aufgaben und für andere baugewerkliche Aemter aus dem Gewerbestande auch Personen gewonnen, welche durch technische Schulung und fachliche Zucht hierfür befähigt sind.

Dem höheren Bauwesen endlich würde die für seine Aufgaben unentbehrliche Ergänzung der wissenschaftlichen und künstlerischen Thätigkeit durch ein sachverständiges Bauhandwerk erhalten oder wieder gewonnen werden.

* Bei der Rolle, welche der Frage einer Wiedereinführung von Zwangsprüfungen für das Baugewerbe in den Verhandlungen der Fachkreise und des Reichstages in nächster Zeit spielen dürfte, wird es unsere Leser interessieren, auch von dem Wortlaute des Gutachtens Kenntniss zu nehmen, welches der Berliner Architektenverein in dieser Frage abgegeben hat.

Mittheilungen aus Vereinen.

Aus dem Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein. Der große Verein unserer österreichischen Fachgenossen hat am 26. Februar d. J. seine diesjährige Generalversammlung abgehalten. Ein kurzer Auszug aus den in derselben erstatteten Berichten des Verwaltungsrathes usw., mag unsern Lesern Kunde davon geben, welcher Kraft und Blüthe der Verein sich fortäuernd erfreut.

Die Mitgliederzahl des Vereins hält sich seit einer Reihe von Jahren ziemlich ständig auf einer Höhe von rd. 2000; nachdem im letzten Jahre 29 Mitglieder gestorben, 43 aber ausgeschieden sind, stellt sie sich z. Z. auf 2013 wirkliche und 11 korrespondirende Mitglieder, von denen 1193 in Wien ihren Wohnsitz haben.

Die Vermögens-Verhältnisse des Vereins sind nach wie vor sehr zufrieden stellende. Auf dem Vereinshause, dessen jährliche Erträge und Belastungen mit etwa 13 000 fl. das

Gleichgewicht sich halten, lastet nur mehr eine Schuld von 81 000 fl. Der eigentliche Vereins-Haushalt erfordert eine Jahresausgabe von rd. 30 000 fl., in welcher die Zuschüsse zu den beiden Vereins-Zeitschriften mit etwa 13 500 fl. die Hauptrolle spielen. Die Einnahmen entspringen im wesentlichen allein den Mitglieder-Beiträgen, die für einheimische M. 16 fl., für auswärtige M. 12 fl. auf das Jahr betragen. Im letzten Jahre ist ein Ueberschuss von rd. 2500 fl. erzielt worden.

Außerordentlich bedeutsam — wir dürfen wohl sagen, bedeutsamer als in irgend einem der verwandten deutschen Vereine — erscheinen die Aeußerungen der nach den verschiedensten Richtungen hin sich erstreckenden Vereins-Thätigkeit. Neben 27 allgemeinen Sitzungen haben noch 36 Sitzungen der Fachgruppen stattgefunden, von denen z. Z. 5 (für Architekten- und Hochbau-Ingenieure, für Maschinen-Ingenieure, für Berg- und Hüttenmänner, für Bau- und Eisenbahn-Ingenieure und für Flugtechniker) bestehen. Der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein hat durch diese

Aus Rom.

Die neue städtische Bauordnung.

Die seit dem März vorigen Jahres in Durchberathung gewesene neue städtische Bauordnung (Regolamento Edilizio del Comune di Roma) ist nun, nachdem sie die Genehmigung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten erhalten, seitens des Bürgermeisterrathes der Öffentlichkeit übergeben worden und, so zu sagen, seit dem 14. Februar rechtskräftig. Sie erstreckt sich auf alle baulichen Unternehmungen im Stadtgebiet (Stadt und Vorstadt), sowohl an öffentlichen Straßen und Plätzen, als auch innerhalb der Privatbesitzungen, und dehnt die behördliche Aufsicht auf alles das aus, was gebaut, umgeändert oder ausgebessert wird und bemüht sich die Interessen sowohl des allgemeinen Decorums, wie auch der Gesundheit und Sicherheit des Publikums, der Arbeiter und der späteren Bewohner der Baulichkeiten zu wahren. In 11 Titeln und 112 Artikeln trifft sie in ziemlich eingehender Weise die nöthigen Anordnungen über die bei Neubauten oder Umbauten an öffentlichen Straßen und Plätzen einzuhaltenen Höhen-Absmessungen, die künstlerische Ausstattung der Fagaden mit Rücksicht auf die Lage, über die Ausmessungen für alle die öffentliche Straßensoble schneidenden Vorstöße, Vorsprünge, die Balkonausladungen, die Traufen und Rinnen, die Instandhaltung der Fagaden und Umfassungsmauern usw.

Ohne auf alles Einzelne näher eingehen zu wollen, bemerken wir nur, dass als allgemein zulässiges Höhenmaas für Fagaden die $1\frac{1}{2}$ malige Straßenbreite gilt, falls nicht bei monumentalen Bauten oder aus sonstigen Gründen Ausnahmen gemacht werden; über eine Höhe von 24 m dürfen Fagaden jedoch nicht hinaus gehen, während eine solche von 14 m überall, ohne Rücksicht auf die Straße, erlaubt ist. Vorsprünge dürfen bis zu einer Höhe von 2,20 m über Straßengleiche nur 0,15 betragen, Balkons nicht unter 4 m über Straßengleiche angebracht werden und bei einer Straßenbreite unter 7 m nur 0,80 vorspringen, bei Straßen von 7—12 m bis auf 1,20 m. Für Balkons ist außerdem eine Gebühr von 100 lire für 1 qm zu zahlen. Nähere Bestimmungen regeln die längs des Tiber herzustellenden Neubauten, welche sämtlich Säulenumgänge erhalten, deren Höhe vorn von der Plinthe der Säule oder des Pilasters gemessen bis unter den Bogenschluss nicht unter 7,50 m betragen darf, während die Weite jeder Bogen-Öffnung auf 3,50 m und die Hallenbreite auf 6 m festgesetzt ist; im Interesse des künstlerischen Aussehens der Fagaden ist es bei diesen Bauten gestattet, gleichviel wie breit die bezgl. Straßen oder Plätze sind, mit Risaliten, Mittelflügeln, Säulen- oder Pilasterstellungen usw. bis auf 1,50 m vor die Fagadenflucht vorzurücken.

Titel III handelt von dem Schutz der im Stadtgebiet liegenden, aus vergangenen Zeiten noch vorhandenen Bauten von besonderem künstlerischen Gepräge oder geschichtlicher

rechtzeitig eingeführte Theilung seiner Thätigkeit unfraglich das wirksamste Mittel ergriffen, um auch bei gesteigerter Mitgliederzahl den aus einander gehenden Interessen der Einzelnen gerecht zu werden. — Das Schiedsgericht des Vereins, durch welches derselbe einen ebenso nützlichen wie bedeutsamen Einfluss auf die geschäftlichen Verhältnisse der österreichischen Techniker behauptet, hat in 46 Sitzungen 9 Fälle behandelt, von denen 6 zum Austrag kamen. Die Komites endlich, von denen das Redaktions-, Vortrags-, Exkursions- und Revisions-Komitee in ständiger Thätigkeit sich befinden, während außerdem 8 Komites für einzelne Angelegenheiten eingesetzt waren, haben nicht weniger als 102 Sitzungen abgehalten. Unter den Früchten ihrer Wirksamkeit sind die Ausarbeitung einer zweiten Denkschrift über die bauliche Entwicklung Wiens und der Vororte, sowie von mehreren Eingaben an die Staatsbehörden usw. hervor zu heben, welche u. a. die Regelung der konzessionirten Baugewerbe, des Baupolierwesens und des Verfahrens bei öffentlichen Preisbewerbungen betreffen. In 6 Fällen hat der Verein Abgeordnete zur Vorbereitung gemeinsamer Fachberatungen bezw. zur Theilnahme an solchen entsendet; zahlreich sind auch die Fälle, in denen er auf Ansuchen von Behörden und Gesellschaften einzelne seiner Mitglieder zur Abgabe sachverständiger Gutachten empfohlen hat.

Die Exkursionen des Vereins waren diesmal — nachdem im September 1885 ein größerer Ausflug nach Mähren, Schlesien, Galizien und Ungarn stattgefunden hatte — (wir werden auf den in Buchform erschienenen Bericht über denselben noch zurück kommen) — nur nach näher liegenden Zielpunkten — dem Restaurationsbau der Kirche Maria Geburt und dem k. k. anatomischen Institute in Wien, Baden und Stift Heiligenkreuz, sowie mittels Donaufahrt nach Carnuntum, Petronell und Pressburg gerichtet. Dafür hatte der Verein Gelegenheit 74 Mitglieder des ungarischen Ingenieur- und Architekten-Vereins in Wien zu bewillkommen und durch mehre Tage zu führen.

Die Bibliothek, aus der im Laufe d. J. von 559 Mitgliedern 1306 Bände entliehen wurden, ist auf 5390 selbständige Werke mit einer Stückzahl von 13 250 sowie rd. 1600 Pläne, Karten und Photographien angewachsen. Da hierfür der bisherige Raum, der nur Büchergestelle von 94 qm Ansichtsfäche enthält, nicht mehr zureicht, so ist eine Verlegung der Bibliothek in das Hauptgeschoss des Vereinshauses geplant, wo bereits das Lesezimmer desselben sich befindet, während das Zimmer des Verwaltungsrathes im oberen Geschoße seinen Platz erhalten wird.

Die Leitung des Vereins, welche unter dem Beisitze eines Verwaltungsrathes von 12 Mitgliedern, von einem Vorsitzenden, einem Kassenvorwalter und einem besoldeten Sekretär geführt wird, hat seit dem letzten Jahr theilweise gewechselt. Durch die Berufung des langjährigen ausgezeichneten Sekretärs Hrn. Kaiserl. Rathes Leonhardt zum Gewerbe-Inspektor für Klagenfurt, war zunächst die Neuwahl eines Sekretärs notwendig geworden, welche auf dem Inspektor a. D. Hrn. Gassebner gefallen ist. Mit der letzten General-Versammlung ist auch der bisherige Vereins-Vorsitzende, Hr. Stadtbauinspektor Berger von seinem Amte zurück getreten, dem er durch 2 Jahre mit vollster Hingebung und so trefflichem Erfolge vorgestanden hatte, dass er einem Vergleiche mit seinem Amtsvorgänger, Frhrn. Friedrich von Schmidt nicht auszuweichen brauchte. An seine Stelle ist nunmehr der Baudirektor der Generaldirektion der österreichischen Staatsbahnen, Hr. Hofrath Friedrich Bischoff getreten, dem das Vertrauen seiner Vereins- und Fachgenossen nicht minder bereitwillig entgegen kommt. Dagegen ist der langjährige Kassenvorwalter des Vereins, Hr. Baurath R. von Stach seinem Amte erhalten geblieben. — Auch in der Leitung der Vereins-Zeitschriften haben sich Änderungen vollzogen. Der bisherige Redakteur derselben, Hr. Ing. Josef Melan, welcher eine Professur an der technischen

Hochschule in Brünn übernommen hat, wirkt fortan nur als Redakteur der Vierteljahrsschrift, während die Leitung der Wochenschrift auf Hrn. Ing. Paul Kortz übergegangen ist.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Sitzung am 8. März 1887. Vorsitzender: Hr. Generalmajor Golz. Schriftführer: Hr. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Claus.

Hr. Ulfers als Gast sprach unter Bezugnahme auf ausgestellte Zeichnungen und Modelle über:

Achsbuchsen mit Schalen aus Pergamentpapier.

Bei Arbeiten mit Pergamentpapier hatte sich dem Vortragenden die Ueberzeugung aufgedrängt, dass dieser Stoff sich besonders gut für die Herstellung von Lagerschalen eigene. Eine größere Anzahl von Pergamentpapier-Blättern giebt, stark zusammengepresst, einen äußerst festen Block, dessen geglättete Hirnflächen unter Anwendung von fetter sowohl als von wässriger Schmiere sich eben so schlüpfrig als widerstandsfähig gegen Druck und Reibung erweisen. Für die Anwendung als Lagerschalen kommt die Hirnfläche der Masse in Betracht, da in dem festen Aneinanderschmiegen einer großen Zahl hochkantig zur reibenden Fläche gestellter Blätter, von denen jedes in seiner eigenartigen Dichtigkeit und zähen Härte dem benachbarten Blatte zur Stütze dient, die bedeutende Widerstandsfähigkeit der Masse beruht. Diese Widerstandsfähigkeit lässt sich durch folgenden Versuch nachweisen: man kann die Hirnseite eines dicht gepressten Pergamentpapier-Blocks unter Anwendung von Wasserschmiere oder von Oelschmiere mit einem glatten Reibstahle unter stärkstem Drucke der Hand noch so lange reiben — man wird keine Trübung der schmierenden Flüssigkeit erzielen. Letztere müsste sich aber mindestens milchig trüben, wenn irgend welche Abnutzung des Papierstoffs stattfände, wie dies der Fall ist, wenn man mit demselben Stahl in gleicher Weise auf einem Block Lagermetall reibt. Man wollte anfanglich bei den Pergamentpapier-Lagern bloße Wasserschmiere anwenden; es zeigten sich hierbei aber bald Misstände in Folge der Einwirkung des Frostes und der durch das Wasser hervorgerufenen Rostbildung an eisernen Wellen. Man musste deshalb dem Wasser Zusätze geben, durch welche den bezeichneten Misständen entgegen gewirkt wird und es ist dies durch Beimischung von Fett und Glycerin erreicht worden. Da die Lager aber bei der für die Schmierung derselben getroffenen Einrichtung nur sehr wenig Schmierstoff verbrauchen, so ist kein wirthschaftlicher Vortheil vom Ersatz der Oelschmiere durch Wasserschmierung zu erreichen und es wird erstere deshalb auch in der Regel angewandt. Die Pergamentpapier-Lager zeichnen sich durch Haltbarkeit, Leichtläufigkeit und Reinlichkeit sehr vorthellhaft aus vor Lagern aus anderen Stoffen, so dass sie bereits vielfach Anwendung finden. Ein kürzlich angestellter Versuch, diese Lager auch bei Eisenbahnwagen anzuwenden, ist zwar zunächst nicht gelungen; doch trat die Ursache des Misslingens in den bei dieser Anwendungsweise in Betracht kommenden besonderen Umständen klar zu Tage. Es ist deshalb auch zu erwarten, dass sich bei den noch fortzusetzenden Versuchen auch für diesen Zweck die Papierlager nach entsprechender Anordnung bewähren werden.

Hr. Geheimer Ober-Regierungsrath Dr. von der Leyen machte einige Mittheilungen über das für das Gebiet der Vereinigten Staaten von Amerika unter dem 4. Februar d. J. erlassene neue Bundesgesetz, betr. die Regelung des Verkehrs, (das sogen. Interstate Commerce Law), welches nach beinahe zehnjährigen Kämpfen zu stande gekommen ist. Die zahlreichen Misstände, welche sich in den Vereinigten Staaten in Folge der vollständigen Freiheit der Eisenbahnen von gesetzlichen und staatlichen Einflüssen entwickelt haben, können durch die Gesetzgebung der Einzelstaaten allein nicht beseitigt werden, zumal von diesen nur ein Theil (30 von 46) von der Befugniß zum Erlass solcher Gesetze Gebrauch gemacht hat

Wichtigkeit, deren vollständige Erhaltung und Herstellung geboten erscheint. Auf Veranlassung der Stadtbehörde, im Einverständniß mit der städtischen archäologischen Kommission und dem Ministerium des öffentlichen Unterrichts soll innerhalb 3 Monaten ein Verzeichniß dieser Bauten aufgestellt werden und es dürfen fortan an den in diesem öffentlich bekannt zu gebenden Verzeichniß aufgeführten Bauten keinerlei Veränderungen weder im Außern noch im Innern ohne besondere Genehmigung der Baukommission und die Billigung des Ministeriums vorgenommen werden. Hoffen wir im Interesse der Stadt und der Kunstwerke auf eine recht strenge Handhabung gerade dieser Verordnung.

Der folgende Titel beschäftigt sich mit den Bestimmungen über die Größe der Höfe und der zwischen zwei Baulichkeiten etwa unbebaut liegenden Grundstücksflächen, die Instandhaltung der Höfe usw.; er setzt ferner die Stockwerkshöhen fest und giebt bestimmte Anordnungen über die Abtrittsanlagen, die Feuerungen u. dergl. m. Höfe sollen fortan ein Ausmaß nicht unter $\frac{1}{3}$ der Haushöhe haben und eine Oberfläche nicht geringer als das Quadrat dieses geringsten Ausmaßes; auch dürfen Ausbauten, Balkons usw. nur gemacht werden, wenn dieses Lichtmaß gewahrt bleibt. Als geringste zulässige Stockwerkshöhe gelten für das Erdgeschoss mit Läden 4 m von Boden zu Boden, für jeden bewohnten Stock 3 m, für Dachwohnungen 2,50 m — Untergeschosse mit Küchen sollen gegen die Feuchtigkeit ge-

schützt und ausreichend mit Luft versehen sein, Erdgeschosse, die bewohnt werden, mindestens 1 m über Straßengleiche liegen. Sehr nützlich werden die bis heute leider nur zu wenig befolgten Vorschriften bezüglich der Anlage der Aborte wirken, die fortan, ebenso wie der Gusstein, in keiner Behausung der Stadt und der Campagna fehlen dürfen, auch überall in Werkstätten Fabriken usw. vorhanden sein sollen. Und zwar gesonderte Abtritte an Stelle der sonst üblichen, größtentheils vorhanglosen bzw. verschlusslosen und beinahe auch raumlosen Küchennische — kaum glaublich — sogar unmittelbar mit Luft und Licht versehen und sonst nach allen in gesundheitlicher Hinsicht zu stellenden Anforderungen angelegt. Die Abtrittsrohre müssen in die Kanäle und, wo diese fehlen, in Fässer oder *pozzì neri* geführt werden; über die Instandhaltung, den Wechsel derselben usw. sind seitens der Gesundheitsbehörde besondere Vorschriften erlassen worden. Behausungen, in denen, wie wir sagen, gefeuert wird, sind mit Schornsteinen zu versehen, die den Rauch regelrecht auslassend, über die Dächer hinaus gehen; auch sollen die Rauchrohre der Zimmeröfen fortan nicht mehr unter den Fenstern der verschiedenen Stockwerke ausmünden, wie es bis jetzt zur besonderen Verschönerung der Fagaden gehalten wurde. Freilich spricht sich die Verordnung hierüber nicht recht klar aus, sondern sagt nur, dass diese Öfenröhren möglichst fern gehalten werden sollen, um den Hausbewohnern weder Schaden noch Unbequemlichkeit zu bringen.

Der Erlass eines Bundesgesetzes wurde deshalb bereits 1878 im Repräsentanten-Hause angeregt; nach mehrfacher Wiederholung dieser Anregung wurde im Jahre 1885 ein Untersuchungs-Ausschuss eingesetzt, welcher einen Gesetzentwurf vorlegte, der nach vielfachen Aenderungen nunmehr Gesetz geworden ist. Durch dasselbe wird ein aus 5, vom Präsidenten auf je 6 Jahre zu ernennenden Mitgliedern bestehendes Bundesamt eingesetzt, welches die Aufsicht über die Eisenbahnen, soweit dieselben sich mit zwischenstaatlichem Verkehr befassen, führen soll. Von den Bestimmungen des Gesetzes sei als die wichtigste die Anordnung anzusehen, dass alle Tarife für den zwischenstaatlichen Verkehr veröffentlicht werden müssen, Tarifierhöhen erst 10 Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft treten und die Anwendung nicht veröffentlichter, sei es erhöhter, sei es ermäßigter Tarife, bei Strafe verboten ist. Außerdem ist die Bestimmung getroffen, dass Tarife für die vorliegende Station derselben Strecke in der Regel und unter sonst gleichen Umständen nicht höher sein dürfen, als die nach der Endstation. Die Verkehrs-Verbindung der in Wettbewerb mit einander stehenden Eisenbahnen (die sog. prols) werden durch das Gesetz untersagt.

Hr. Ober-Ingenieur Froitzheim sprach über die Kombination elektrischer Block-Apparate mit mechanischer Verschluss-Vorrichtung zur Herstellung einer Abhängigkeit zwischen entfernt liegenden Gefahrenpunkten.

Im Zuge der eingleisigen Lübeck-Büchener Eisenbahn sind Doppelstrecken eingeschaltet zu dem Zwecke, eine Kreuzung von in entgegen gesetzter Richtung fahrenden Zügen auch zwischen den Stationen zu ermöglichen oder voraus fahrende Güter- oder Militärszüge durch einen nachfolgenden Personenzug überholen zu lassen. Zur Sicherung der Zugsbewegungen ist an jedem Ende der zweigleisigen Strecken neben der Weiche ein eiserner Signalmast aufgestellt worden, welcher für die Einfahrt in die 2gleisige Strecke 2flügelig ist. Ausfahrts- und Einfahrts-Hebel sind derart von einander abhängig, dass zu derselben Zeit nur ein Signal gegeben werden kann. Die zweiflügeligen Signale liegen unter elektrischem Verschluss, die Signalgebung steht in mechanischer Abhängigkeit von der Weiche.

Vermischtes.

Einfluss der Karbolsäure auf Kohlensäure-Prüfungen mittels Farbreaction. Auf der letzten Generalversammlung des Vereins für Gesundheits-Technik wurde gelegentlich eines betr. Vortrags mit mehrseitiger Zustimmung die Frage laut, ob nicht ebenso gut wie die Kohlensäure auch die in Krankenzimmern häufig angewandte Karbolsäure einen wesentlichen Einfluss auf die Farbänderung der mit dem Indikator gefärbten alkalischen Flüssigkeit auszuüben im Stande sei?

Betreten wir Krankensäule, so nehmen wir sofort den eigenthümlichen Karbolgeruch wahr, der sich so stark bemerkbar machen kann, dass er Manche belästigt. Sicher ist auch, dass von der Karbolsäure die Farbänderung in gleicher Weise wie von der Kohlensäure bewirkt wird. Füllen wir eine Versuchsfasche mit Karboldämpfen, so tritt die betreffende Farbreaction ganz ebenso ein.

Die oben aufgeworfene Frage ist daher berechtigt. Aber dennoch bleibt es zweifelhaft, ob Verfahren zur Luftuntersuchung auf Kohlensäure, welche auf einer Farbreaction beruhen, wie die von Pettenkofer, Hesse, Blochmann, Nienstädt und Ballo, Schaffer, das kontinuierliche von Wolpert, zu Luftprüfungen in Räumen, wo sie vorzugsweise benutzt werden sollten, unbrauchbar sind.

Hierzu muss festgestellt werden, ob der Gehalt der betreffenden Zimmerluft an gasförmiger Karbolsäure in Wirklichkeit so bedeutend ist, als die Empfindung unserer Geruchsnerven es anzeigt. Während die Kohlensäure überhaupt so gut wie gar keinen oder doch nur einen ganz schwach säuerlichen Geruch hat, riecht es schon nach Karbolsäure, wenn auch nur

einige Tropfen davon verdunstet sind, und wir sind so leicht geneigt, den Prozentgehalt der Luft an Karbolsäure zu überschätzen.

Wenn ich in einem mittelgroßen Zimmer bei fehlender künstlicher Lüftung 100 cm der officinellen 3prozentigen Karbollösung verdampft hatte, so machte sich ein sehr starker Karbolgeruch bemerkbar, ohne dass sich bei den Luftprüfungen eine merkliche Einwirkung der Karbolsäure hätte nachweisen lassen. Das ist leicht erklärlich: Bei einem Inhalt des Zimmers von 100 cbm war, wenn das Gewicht der gasförmigen Karbolsäure als gleich angenommen wird dem der gasförmigen Kohlensäure, der Gehalt der Luft an gasförmiger Karbolsäure etwa 1,51 auf 1000001 oder 0,015 f. d. Tausend und das ist für Luftprüfungen in Wohnräumen, wo es selbst auf 0,1 bis 0,2 f. d. Tausend nicht ankommt, belanglos. Die Wirkung der Karbolsäure hätte demnach ohne Beeinträchtigung des Ergebnisses der Luftprüfung sogar 10mal größer sein können.

Die Luftprüfungs-Apparate mit Farbreaction dürften unter diesen Umständen eine vielfache Anwendung auch in Krankenzimmern verdienen. Heinrich Wolpert.

Wasserverbrauch in Stuttgart. Die Stadt Stuttgart hat 2 Wasserwerke, das eine liefert filtrirtes Neckarwasser, das andere filtrirtes Wasser aus künstlich hergestellten Seen. Außerdem sind noch zahlreiche Trinkwasserleitungen vorhanden und ein dem Staat gehöriges kleineres Neckar-Wasserwerk, welches u. a. die Springbrunnen in den Königl. Anlagen speist.

Der Gesamtverbrauch der städtischen Wasserwerke für 1885/86 ist nun folgender: Seewasser 871929 cbm, Neckarwasser 1777603 cbm, zusammen an Nutzwasser 2649532 cbm gegenüber 2649049 cbm. Der durchschnittliche Tagesverbrauch hat betragen an Seewasser 2389 cbm, an Neckarwasser 4870 cbm, zusammen 7259 cbm. Der stärkste Tagesverbrauch fand statt am 27. Juni 1885 mit 12203 cbm, am 15. Juni 1885 mit 11870 cbm, am 6. Juni 1885 mit 11783 cbm. Der geringste Tagesverbrauch war am 25. Dezember 1885 (Christfest) mit 3859 cbm, am 26. Dezember 1885 mit 4170 cbm, am 3. April 1885 (Charfreitag) mit 4211 cbm. Im Jahres-Durchschnitt stellte sich der Verbrauch für 1 Kopf und Tag an Nutzwasser auf 59,1 l, an Trinkwasser auf 13,4 l, zusammen 72,5 l. Die Anlagekosten für die Nutzwasserversorgungs-Einrichtungen belaufen sich auf 3193610 Mk; die Zahl der Wasserabnehmer ist 3882. Die Gesamtlänge der Hauptleitungen für Nutz- und Trinkwasser ist rd. 113 km. An öffentlichen Brunnen sind vorhanden 37 laufende, 59 einfache Ventil- und 98 doppelte Ventilbrunnen.

Zum Hauseinsturz in Köln. Am 24. März fand vor der Strafkammer in Köln die Verhandlung gegen den Maurermeister Bodenheim statt, durch dessen Verschulden der Hauseinsturz herbei geführt wurde, über welchen in No. 95 des vor. Jahrg. d. Ztg. berichtet worden ist. Durch die vorgeladenen Sachverständigen wurden viele Konstruktions-Fehler, darunter schlechte Auflagerung der Eisenträger und das Fehlen der Verankerungen nachgewiesen und als weitere Ursache das schnelle Aufführen des Neubaus, ohne das Abbinden des Mörtels abzuwarten, angegeben. Die Einwendungen: der Einsturz sei durch einseitige Belastung mit Fassbodenbrettern, durch starken Wind und durch zwei vorüber fahrende Eisenbahnzüge herbei geführt worden, wurden als nicht zutreffend bezeichnet.

Das Urtheil lautete auf 6 Monate Gefängnis und Tragung der Kosten, während der Staatsanwalt 3 Monate Gefängnis beantragt hatte. Wie verlautet, hat der Verurtheilte Berufung gegen das Urtheil eingelegt. M. F.

Mailänder Domfassade. Wie uns der Herr Herausgeber des „Builder“ im Verfolg der auf S. 168 gegebenen Anregung mittheilt, ist den englischen Theilnehmern an der Preisbewerbung die Wahl der Herren Waterhouse und Pearson empfohlen worden.

Es folgen weiter die Vorschriften mit Bezug auf die Standfähigkeit und Sicherheit der Bauten, die Regeln, die bei der Ausführung zu beobachten sind, Vorschriften über die Rüstungen, über den Erdaushub und die Gründung des Hauses und dergl. mehr. Auch diese gut durchdachten Bestimmungen werden sehr nützlich wirken, weil in dieser Beziehung bisher leider mit allzu wenig Vorsicht verfahren worden ist — die Ursache von allerhand Unglücksfällen, bei welchen bald die Rüstungen zusammen brachen, bald die Gewölbe, bald ganze Fronten einstürzten und andere mit Mühe und Noth gestützt werden mussten, auch Verluste an Menschenleben zu beklagen waren. Besondere Artikel regeln wieder das Verfahren, das nach dieser Richtung hin für die Auführung der Portiken am Tiber festzuhalten ist, für welche eine durchgehende Gründung, die Anwendung von Monolithsäulen, Stein Pfeilern usw. vorgeschrieben ist.

Den Schluss bilden die Bestimmungen über die Nummerierung der Häuser, welche hier bekanntlich nach Thüren geht, über die Einholung der Bauerlaubnis, die behördliche Ueberwachung, die Bestrafung im Fall der Uebertretung, sowie endlich über die Zusammensetzung der Behörde, welcher die Ausführung und die Handhabung der Bauordnung anvertraut ist. Diese neu geschaffene städtische Baukommission besteht aus dem Bürgermeister, einem Assessor und 12 vom Gemeinde-

rath gewählten Mitgliedern und wird alle Monate wenigstens zweimal auf die von dem eigentlichen städtischen Bauamt ergangenen Berichte hin die baulichen Angelegenheiten — Neu- und Herstellungs-, Erweiterungs- und Umbauten, privaten oder öffentlichen Besitzes usw. — durchsprechen und ihr beratendes Urtheil darüber abgeben.

Im großen und ganzen kann man der neuen Bauordnung für Rom seine Anerkennung nicht versagen. Wenn nur alles, was sie auf ihren im ganzen 34 Seiten zusammen fasst, auch gut im Auge behalten und auch in künstlerischer Hinsicht den berechtigten Anforderungen genügt wird, so kann sie wirksam dazu beitragen, um die bauliche Weiterentwicklung der Stadt vorthellhaft zu gestalten. Das alte Rom ist freilich nicht wieder herzustellen, die durch die Hauptstadt bedungene notwendige Umgestaltung geht unaufhaltsam vorwärts, die Siebenhügelstadt wird modern. Aber die neue Regulierung des Flusses enthebt sie dafür der Ueberschwemmungs-Gefahr, die neuen herrlichen Promenaden am Monte Gianicolo, die breiten, baumbestandenen Spazierwege nach Acqua Acetosa und andere schaffen einen Ersatz für die zerstörten Parkanlagen. Von einer Zerstörung künstlerisch wirklich bedeutender Baudenkmale kann bis heute nicht gesprochen werden und dass dieses auch in Zukunft nicht der Fall sein wird, dafür dürfte hoffentlich durch die neuen Verfügungen gesorgt sein. F. O. S.

Inhalt: Berechnung der Tilgung eines Kapitals. — Das verzinkte Eisen und seine Verwendung (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Bremen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Patent-Wasserschlag-Hinderer mit Selbstschluss-

hahn, Patent Richter, auch selbstthätiger Luftspeiser für Windkessel. — Gewerbliche Fachschule in Hagen i. W. — Weitere Ergänzung der neuen Berliner Bau-Polizei-Ordnung. — Preisausschreiben. — Personal-Nachrichten.

Berechnung der Tilgung eines Kapitals.

Die Tilgung eines aufgenommenen Kapitals erfolgt häufig in der Art, dass der Schuldner jedes Jahr eine bestimmte Summe zahlt, von welcher ein Theil zur Deckung der Zinsen, der Ueberschuss zur Kapitaltilgung dient.

Der jährlich aufzubringende Betrag, welcher bis auf die Restsumme stets denselben Werth behält, wird gewöhnlich in Prozenten des Anfangskapitals bezeichnet.

Sind daher d die jährlichen, mit abnehmendem Kapital kleiner werdenden Zinsen und bedeutet c den jährlichen vom Kapital abzuschreibenden und stets größer werdenden Betrag, so ist:

$c + d = t$ eine unveränderliche Gröfse.

Werden in nachstehender Rechnung diese Werthe auf Prozente des Anfangskapitals = 1 bezogen, so folgt:

1) das Kapital ist am Ende des ersten Jahres $= (1 - 0,0 c)$; die Zinsen desselben betragen $0,0 d$ und wird abgetragen $0,0 c$.

2) Das Kapital $(1 - 0,0 c)$ erfordert $(1 - 0,0 c) 0,0 d$ Zinsen, so dass abgetragen werden: $(0,0 c + 0,0 d) - (1 - 0,0 c) 0,0 d = 0,0 c (1 + 0,0 d) = 0,0 c \cdot 1,0 d$.

Das Kapital am Ende des 2. Jahres ist daher: $1 - 0,0 c (1 + 1,0 d)$.

3) Dieses Kapital erfordert $\{1 - 0,0 c (1 + 1,0 d)\} 0,0 d$ Zinsen, also bleiben noch abzutragen:

$0,0 c + 0,0 d - \{1 - 0,0 c (1 + 1,0 d)\} 0,0 d = 0,0 c (1 + 0,0 d)^2$ und es ist das Kapital am Ende des 3. Jahres:

$$1 - 0,0 c \{1 + 1,0 d + 1,0 d^2\}.$$

4) Also ergibt sich die Summe, welche nach dem n ten Jahre von dem Kapital abzutragen ist:

$$0,0 c \cdot 1,0 d^{n-1} \quad (1)$$

Die Zinsen, welche im n ten Jahre bezahlt werden, sind:

$$0,0 c + 0,0 d - 0,0 c (1,0 d)^{n-1} \quad (2)$$

und folgt für das Kapital nach dem n ten Jahre:

$$S = 1 - 0,0 c \{1 + 1,0 d + 1,0 d^2 + 1,0 d^3 + \dots + 1,0 d^{n-1}\}.$$

Durch Vereinigung der Reihenglieder entsteht:

$$S = \frac{d + c - c \cdot 1,0 d^n}{d} \quad (3)$$

Das Kapital wird zu Null, wenn: $1,0 d^n = \frac{d + c}{c} = \frac{t}{c}$ (4)

und es ergibt sich für die Zeit n die Gleichung:

$$n = \frac{\log t - \log c}{\log 1,0 d} = \frac{\log \frac{t}{c}}{\log 1,0 d} \quad (5)$$

Die Summe sämtlicher Zinsen in n Jahren berechnet sich aus der Gleichung:

$$Z = n(0,0 c + 0,0 d) - \frac{c}{d} \{1,0 d^n - 1\} \text{ oder:} \quad (6)$$

$$Z = n 0,0 t + S - 1 \quad (6a)$$

und es entsteht aus Gleich. 3 die Summe der einzelnen Kapitalwerthe innerhalb der Zeit n :

$$\Sigma(S) = \frac{nt}{d} - \frac{c}{d} \{1,0 d + 1,0 d^2 + 1,0 d^3 + \dots + 1,0 d^n\}$$

$$\Sigma(S) = \frac{nt}{d} - \frac{c}{d} \frac{1,0 d}{0,0 d} (1,0 d^n - 1). \quad (7)$$

Aus Gleich. 4 ist, wenn d und n gegeben, c zu bestimmen:

$$c = \frac{d}{1,0 d^n - 1} \quad (8)$$

Beispiel:

Für $d = 4$, $c = 8$, $t = 4 + 8 = 12$, sowie für das Kapital 1000 sind die bezüglichen Werthe zu berechnen.

Die Zeit, in welcher das Kapital abgetragen wird, ist nach Gleichung 4:

$$n = \frac{\log 1,5}{\log 1,04} = \frac{0,1760913}{0,0170333} = 10,338 \text{ Jahre.}$$

Das Kapital nach Ablauf des 10. Jahres ist:

$$S = \frac{12 - 8 \cdot 1,04^{10}}{4} = \frac{12 - 11,84195424}{4} = 0,0395116 \text{ für } 1 \mathcal{M}$$

oder: 39,5116 für 1000 \mathcal{M} .

und beträgt die Gesamtsumme der Zinsen für die Zeit bis einschließlich des 10. Jahres nach Gleichung 6 6a:

$$Z = (10 \cdot 0,12 + 0,0395116 - 1) 1000 = 239,5116 \mathcal{M}$$

Hierzu treten noch die auf die Zeit von 0,338 Jahre bezogenen einfachen Zinsen des Kapitalrestes von 39,5116 \mathcal{M} im Betrage von 0,5342 \mathcal{M} und es folgt die Summe der einzelnen Kapitalwerthe nach Gleichung 7

$$\Sigma(S) = (10 - 0,08 \cdot 62,158578) 1000 = 5027,2977 \mathcal{M}$$

Nachstehende Zusammenstellung enthält die bezüglichen einzelnen Werthe.

Zusammenstellung.

Ende des Jahres	Kapitalwerth 1000 \mathcal{M} .	Zinsen $d = 4$	Werth d. Kapitaltilgung, $c = 8$
1	920	40,0000	80,0000
2	836,8000	36,8000	88,2000
3	750,2720	33,4720	86,5280
4	660,2829	30,0109	89,9891
5	566,6942	26,4113	98,5887
6	469,3620	22,6678	97,3322
7	368,1365	18,7745	101,2255
8	262,8620	14,7255	105,2745
9	158,9765	10,5145	109,4855
10	39,5116	6,1851	113,8649
10,338		239,5116 0,5342	89,5116
Summe	5027,2977	240,0458	1000,0000

Wilcke.

Das verzinkte Eisen und seine Verwendung.

(Schluss.)

Bevor auf die Trägerwellbleche näher eingegangen wird, ist voraus zu schicken, dass gegen das Jahr 1875 durch die Berliner Firma Wesenfeld jun. ein Wellblech in den Handel gebracht wurde, welches dieselbe „Patent-Trägerwellblech“ nannte. Man versteht darunter ein Wellblech, bei dem die Tiefe einer Welle mindestens eben so groß, gewöhnlich aber größer, als die Weite einer Welle ist.

Patent-Trägerwellbleche giebt es bekanntlich nicht; es sind die zur Herstellung der Trägerwellbleche nöthigen Maschinen, welche sich die gen. Firma patentiren liefs. Aus dieser Firma ist dann später die Firma „Hein, Lehmann & Co.“ hervor gegangen, welche sich für die Verbreitung der Trägerwellbleche unstreitig große Verdienste erworben hat.

Wie bei allem Neuen von Werth, warfen sich nach kurzer Zeit mehrere andere Firmen auf diese Spezialität, so dass es heute schon mindestens ein halbes Dutzend Patentmaschinen zur Herstellung von Trägerwellblechen giebt. Die neueste darunter ist das Potthoff'sche Trägerwellblech-Walzwerk, auf welchem die Bleche einfach Welle für Welle gewalzt werden, was den unstreitig großen Vortheil hat, dass man nicht, wie bei allen Exzenter-Pressen in der Länge beschränkt ist, sondern die Tafeln so lang fagonniren kann, wie solche überhaupt seitens der Walzwerke hergestellt werden können, so dass man heute schon Trägerwellbleche von mehr als 6 m Länge aufzuweisen hat. Und zwar sind solche außer von der Firma Potthoff & Golf in Berlin noch von der Firma Arn. Georg in Neuwied auch in verzinktem Zustande zu beziehen. Hauptsächlich werden die Trägerwellbleche in der halben Wellenbreite von 45, 50 u. 60 mm und bis zu einer Tiefe von 150 mm hergestellt.

In etwas verwandt mit dem Potthoff'schen Trägerwellblech-

Walzwerk ist dasjenige der Firma Bachmeyer & Co. in Berlin, welches dem Hrn. Vital Daelen patentirt ist. Hierbei werden die Bleche ebenfalls durch Walzen gebildet, nur mit dem Unterschiede, dass bei Potthoff bei dem jedesmaligen Passiren des Bleches eine halbe Welle unmittelbar fertig gemacht wird, während bei Daelen sofort jede Welle in Anspruch genommen wird und nach mehrmaligem Durchpassiren sämtliche Wellen einer Platte gleichzeitig die vorgesehene Wellenform erhalten. Dies Walzwerk hat auch ebenso wie das Potthoff'sche den unstreitig großen Vortheil, dass die Länge der Platten unbeschränkt ist. Auf der Carlshütte in Oestr.-Schlesien ist ein solches Walzwerk in Betrieb und ein zweites auf dem Dillinger Hüttenwerke vor einiger Zeit aufgestellt worden.

Zum Bombiren bzw. Biegen nach einem bestimmten Halbm. der Well- und Trägerwellbleche bedient man sich ebenfalls eines Walzwerkes von denen 3 Walzen in derselben Ebene liegen; eine vierte liegt senkrecht über der mittleren dieser drei Walzen, von denen die hintere verstellbar ist, um die Höhe des jedesmal verlangten Halbmessers zu regeln.

Werden die Trägerwellbleche auf $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{12}$ Stichhöhe bombirt und an den Enden zwischen Mauern oder I-Trägern fest gelegt, so erhöht sich die Tragfähigkeit noch erheblich gegen diejenige gerader Trägerwellbleche und es können mit solchen Blechen Bedachungen bis zu 50 m Weite hergestellt werden.

Eine sehr zweckmäßige Verwendung finden Trägerwellbleche seit mehreren Jahren zur Herstellung von Decken-Konstruktionen, indem hierbei die Bleche einfach auf I-Träger gelegt werden. Falls man bombirte Bleche wählt, legt man dieselben auf die unteren Flanschen der Träger, wo-

bei die Auflager-Enden auf Wunsch senkrecht abgeschnitten werden. Das Ausfüllen der Zwickel geschieht durch Kohlenasche, Schlackensand oder einem sonstigen Körper geringen Gewichtes. Hierauf können dann die Lagerhölzer für den Fußboden oder eine Zement- oder Asphalttschicht gebracht werden, während auf der andern Seite die Wellen durch einen hellen Oelfarben-Anstrich ein gefälliges Aussehen bekommen.

Die großen Vorzüge der Wellblech-Decken bestehen darin, dass das Eigengewicht derselben nur etwa 15–20 kg/1 qm beträgt gegen 200 kg bei einem halben Stein, und etwa 400 kg bei einem ganzen Stein Stärke von Steingewölben; hieraus ergibt sich in erster Linie, dass die I-Träger diesem geringen Eigengewicht entsprechend leichter genommen werden können, was eine wesentliche Ersparnis ausmacht. Sodann ist Ersparnis an Höhe damit verbunden, da die graden Decken nur etwa 5 cm hoch über die I-Träger fort gehen und die bombirten gewöhnlich mit Oberkante I-Träger abschneiden. Ein weiterer großer Vortheil liegt darin, dass man die Wellblech-Decken ungleich weiter spannen kann als Steingewölbe zwischen I-Trägern.

Schließlich bieten diese Decken eine größere Sicherheit gegen Feuersgefahr als die Steingewölbe, da die Ausdehnung bei ersteren eine gleichmäßige ist; Steingewölbe werden zudem leicht durch herab fallende Balken oder von der durch Spritzen erzeugten Nässe zerstört.

Bei dem Wiederaufbau des niedergebrannten Hôtels Kaiserhof in Berlin und später auch beim Zentral-Hôtel, beim Museum für Völkerkunde usw. hat man Decken aus Trägerwellblech in größerem Maassstabe angewandt. Als die Firma Gebr. Schröder vor einigen Jahren ihre Papier-Fabriken in Neumühl und Golzern, wozu über 1 000 000 kg Eisen verwendet wurden, wieder aufbaute, liefs sie auch die sämtlichen Decken-Konstruktionen durch 3 Geschosse aus Trägerwellblech herstellen, und hierauf arbeiten zahllose, theils recht schwere Arbeits-Maschinen. Die Belastungsproben, die s. Z. ausgeführt wurden, haben die besten Ergebnisse geliefert.

Jetzt, wo man die Trägerwellbleche sogar über 6 m lang herstellt, wird die Verwendung noch vortheilhafter als bisher sich gestalten. — Billig und leicht lässt sich die Untersicht von Wellblechdecken abgleichen.

Nicht mit Unrecht ist die Behauptung aufzuwerfen, dass die freitragenden Dächer, wenn keine Zwischendecke vorhanden, bei plötzlichem Temperaturwechsel oder wenn sich unter denselben Dämpfe entwickeln, stark geheizt wird, schwitzen oder tropfen, was zugestanden werden muss. Indessen lässt sich hier auf verschiedene Art Abhilfe schaffen: Einestheils durch Anbringung von Lüftungs-Ansätzen, dann durch Dachreiter mit beweglichen oder festen Jalousien, was in den meisten Fällen den Zweck erfüllen wird. — Für Färbereigebäude, Waschanstalten usw. empfiehlt es sich die Dächer parabelförmig herzustellen; mitunter legt man in die Ueberdeckungsflächen (in Breite der Tafeln) Futterstücke aus Guss- oder Schmiedeseisen etwa 20 mm dick, um auf diese Weise eine natürliche Lüftung herzustellen und das sich etwa noch bildende Schmutzwasser nach außen abzuleiten. Soll der Raum unter dem Wellblech als Arbeitsstätte benutzt werden, so empfiehlt es sich auf

alle Fälle, um gegen die äusseren Temperatur-Einflüsse vorzugehen, eine Zwischendecke anzubringen. Dies geschieht am einfachsten durch eine Bretterverschalung, die entweder horizontal in Dachhöhe angebracht wird oder auch bogenförmig an dem Wellblechdach befestigt wird, wie dies u. A. bei der Reitbahn in Züllichau, bei Exerzierhäusern, Papierfabriken usw. ausgeführt ist und sich sehr gut bewähren soll.

Eine eigenartige Isolirung, ebenfalls ein Produkt der Neuzeit, bilden die Korksteine, bestehend aus Korkstückchen und Kalk, der von der Firma Grünzweig & Hartmann in Ludwigs-hafen hergestellt, sich vortrefflich für diesen Zweck eignet. Die Korksteinstücke werden auf einer Seite den Formen der Wellen angepasst, während die andere Seite glatt ist. Die einzelnen Stücke in der Gröfse von 300–500 mm werden durch eine besondere Bindemasse befestigt und das Ganze dann an das Dach angehängt. Die Anwendung dieser Korksteine findet man häufig in Bierkellern, Eiszellen usw., da sie sich als sehr schlechter Wärmeleiter hierfür besonders gut eignen.

Für ober- und unterirdische Gärkeller haben wir neuerdings in Braunschweig und Holland solid genietete Wellblechgewölbe gesehen, die auf der unteren Seite mit einem Emailanstrich versehen wurden, um das Eindringen der äusseren Luft vollständig zu verhindern. Der Korkstein hat die schlimme Eigenschaft, dass er verhältnissmässig theuer ist; bei dem Emailanstrich ist die Dauerhaftigkeit noch zu erproben.

Wenn das verzinkte Eisen für Dächer und Deckenkonstruktionen unstreitig die weitaus grösste Verwendung findet, so ist es selbstredend mit gleichem Erfolge überall da anzuwenden, wo Eisen dauernd vor Rost geschützt werden soll. Wir versagen es uns hier auf die kühnen Erwartungen näher einzugehen, die es nicht unwahrscheinlich machen, dass man nach einer Reihe von Jahren etwa dazu übergehen werde, ganze eiserne Dach- und Brückenkonstruktionen zu verzinken, wofür allerdings noch weit größere Anlagen und Vorrichtungen geschaffen werden müssten, wie solche heute bestehen. In der That haben auch vor mehreren Jahren mit der preussischen Ostbahn Verhandlungen geschwebt, um eiserne Längs- und Querschwellen zu verzinken.

Die Gegenstände, welche für die Bahn- und Militärverwaltungen sämtlich verzinkt werden, auch nur theilweise aufzuführen, würde einen längeren Raum beanspruchen. Es genüge zu bemerken, dass darin der Beweis geliefert ist, dass an maassgebender Stelle die Vorurtheile, die man früher in die Dauerhaftigkeit der Verzinkung setzte, geschwunden sind. Von Interesse ist eine Verfügung des Polizei-Präsidiums zu Berlin vom 28. Juli 1886, die sich auf unverzinktes Wellblech bezieht, indem sie wörtlich bestimmt:

„Es ist beschlossen worden, bei Wellblech-Konstruktionen ohne Ausnahme zu der rechnungsmässig sich ergebenden Stärke noch eine Zusatzstärke von 1 mm zu fordern, um den durch Rosten entstehenden Folgen bezüglich der Tragfähigkeit vorzubeugen.“

Als Folge hiervon wird verzinktes Wellblech wegen der geringeren Stärke billiger, als das unverzinkte.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Bremen. Hr. Architekt Runge liefert eine Besprechung von Abhandlungen über Feuerlösch- und Rettungswesen, welche seitens des Hrn. Branddirektors Döhring in Leipzig den technischen Vereinen übersandt worden ist, mit dem Zwecke in diesen Kreisen das Interesse für den Gegenstand zu fördern. Hr. Döhring macht den Vorschlag, einen Kursus über diesen Gegenstand in den Lehrplan der Baugewerkschulen* aufzunehmen und die Handwerksmeister der Baugewerke in ihren heimathlichen Stellungen besser zu befähigen, im Fall einer Feuersgefahr rasch die richtigen Maassregeln zu ergreifen, ein Ziel, dem man gewiss nur beistimmen kann. — Ganz vorwiegend stellt Hr. Döhring als Mittel zur Verbreitung der gewünschten Kenntnisse über das Feuerlösch- und Rettungswesen die Verbreitung von geeigneten Anschauungstafeln hin und giebt zur Probe 3 solcher Tafeln, von denen sich eine auf die taktische Ausbildung der Feuerwehr, eine zweite auf Rettung eines Menschen aus Lebensgefahr und eine dritte auf die Darstellung eines Kellerbrandes mit dem Vorgang der Löschoperationen bezieht. In einer längeren, offenbar zum Zweck eines öffentlichen Vortrags populär gehaltenen, Abhandlung kommt Hr. Döhring zu dem etwas fraglich erscheinenden Schluss, dass Baubeamte sich vermöge ihrer Kenntnisse ganz besonders zur Anstellung als Branddirektoren eignen. Wenn im allgemeinen auch wohl nicht bestritten werden kann, dass die Kenntniss der Konstruktionsprinzipien, die Beurtheilung der Funktionen der einzelnen Konstruktionstheile in der Stellung eines Branddirektors sich als äusserst wichtig erweisen, so ist doch auf der andern Seite nicht zu leugnen, dass ein viel geringerer Grad technischer Kenntnisse, wie er sich bei einem Baubeamten findet, schon für den Beruf eines Branddirektors genügen würde, und dass ander-

seits von einem Branddirektor eine Menge von Dingen gefordert werden, die in keinem zwingenden Zusammenhang mit dem Beruf eines Baubeamten stehen. Vor allen Dingen muss eine gewisse Naturanlage vorhanden sein, die Gabe, die augenblickliche Sachlage rasch zu erfassen und mit richtigem Griff sofort die erforderlichen Anordnungen zu treffen. Eine straffe militärische Organisation und Schulung der Mannschaften, ebenso Kenntniss von Pferdebehandlung, von telegraphischen Anlagen und Einrichtungen sind von grosser Wichtigkeit, sowie ebenso ein Einblick in Physik und Chemie. Die ordnungsmässige Organisation der Feuerwehren gegenüber den früheren althergebrachten Spritzen-Kompagnien ist ein Kind der Neuzeit und bei aller Anerkennung für den redlichen Eifer, der auch früher sich geltend machte, als entschiedener Fortschritt zu betrachten. Zuerst waren es die Franzosen, deren Feuerwehr militärisch organisirt und der regulären Armee einverleibt wurden. Dann ergaben sich aus dem Turnwesen in Süddeutschland die dortigen Turnfeuerwehren und endlich wurden in Preussen auf Anregung des Polizeipräsidenten Hinkeldey die Berufsfeuerwehr unter Leitung des bekannten Branddirektors Seabell organisirt; ein Ausfluss dieser Organisation ist auch die Bremer Feuerwehr. Ein der Zusendung des Hrn. Döhring beigelegter Bericht über Proben mit einer Löschmethode mittels sogen. Löschflaschen, Gefässe, welche beim Zerspringen salzhaltige Flüssigkeiten über die brennenden Gegenstände entleeren, braucht nicht ausführlich gesprochen zu werden, da auch bei der Bremer Feuerwehr wie überall solche Verfahren als praktisch unbrauchbar verworfen sind. Alle diese Methoden, auch die der Verbreitung feuerfeindlicher Gase, haben viel weniger für wie gegen sich und vergleichen sich gegenüber der gewöhnlichen Löschmethode durch Wasser nur nach allen Richtungen ungünstig, da sie weder ökonomisch noch zuverlässig sind. In diesem Falle bestand das Feuerlöschmittel aus einer Kochsalzlösung, die durch den bei der Verdunstung verbleibenden Rückstand die Gegenstände schützen soll. Nach meiner Meinung kann dies wenig

* Wie dies von einzelnen Baugewerk-Schulen und — so viel wir wissen — von den bayerischen längst geschehen ist. D. R.

nützen, wohl aber in Bezug auf die verbleibenden Mauerreste schädlich wirken. — Die Entwicklung von Kohlensäure oder anderen feuerfeindlichen Gasen in geschlossenen Räumen ist deshalb zu vermeiden, weil dieselbe das Fortschwellen des Feuers ohne Flamme nicht unbedingt verhindert, die Annäherung zur aktiven Bekämpfung desselben erschwert und außerdem kostspielig ist. Hat man dagegen Gelegenheit, ein Feuer im ersten Entstehen, welches nur geringe Massen ergriffen hat, durch schwere oder nasse Tücher zu bedecken und ihm so den Sauerstoff zu entziehen, so kann dies unter Umständen das beste Hilfsmittel sein. Reines Wasser ist zur Befriedigung der notwendigen Lebensbedürfnisse fast überall und fast zu jeder Zeit zur Hand. Auch Menschenhilfe ist bei dem Ausbruch einer gefährdrohenden Katastrophe stets leichter zur Hand als irgend ein anderes Hilfsmittel. Hat man also zur Bekämpfung eines Feuers nur genügend Wasser, eine gute und wohlbemante Spritze unter sachkundiger Leitung, so wird dies wohl für immer das vornehmste Mittel zur Bekämpfung eines Feuers bleiben. Je freier und ungehinderter die geschulte Mannschaft einer Feuerwehr operiren, je rascher sie gegen das Fortschreiten der Gefahr eingreifen kann, desto besser wird auch der Erfolg sein und da gilt es vor allen Dingen, die Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen, die diesen freien Bewegungen im Wege stehen. Zu diesen Schwierigkeiten gehört vor allen Dingen die Gegenwart des Rauches, welcher bei einiger Dichtigkeit durch die Belästigung der Athmungsorgane sowohl als der Augen den Aufenthalt gerade in den Räumen, wo die Feuerwehr möglichst rasch eingreifen sollte, zur Unmöglichkeit macht. Man kann also wohl den Rauch als den schlimmsten Feind der praktischen Feuerbekämpfung betrachten. Um nun diesem Feinde wirksam zu begegnen, sind eine Menge von Apparaten und Vorrichtungen erfunden, die zum Theil auch mit einigem Erfolg den Mannschaften oder wenigstens einzelnen Personen den Aufenthalt in mit Rauch gefüllten Räumen ermöglichen sollen. Dieselben lassen sich einteilen in 1.: solche, die den Kopf und Oberkörper mit einer dichten Umhüllung versehen, in deren inneren Raum die frische Luft in ganz ähnlicher Weise eingeführt wird, wie bei den Taucher-Apparaten. Die ausgeathmete Luft wird durch besondere Ventilvorrichtungen wieder abgeführt und den Augen gegenüber befindet sich ein Fenster, um das Sehen zu ermöglichen; 2. in solche, die den Kopf vollständig frei lassen und die Luft durch eine dichte Schlauchführung unmittelbar einem Mundstück zuführen, welches aus Gummi besteht, die bedeckt und an zwei vorspringenden Zapfen mit den Zähnen festgehalten wird. Dabei ist es notwendig, das Eindringen von Rauch in die Nase mittels eines Nasenklemmers von Gummi zu verhüten, so dass also nur durch den Mund eingeathmet wird, die Augen aber durch die bekannte Rauchbrille zu schützen, deren Gummifassung sich der Gesichtsform genau anpasst und durch ein elastisches Band um den Hinterkopf fest gehalten wird. Hat nun auch die Rauchschutz-Brille den Uebelstand, dass ein Beschlagen derselben durch den Rauch und Schmutz nicht absolut zu vermeiden ist, und hat außerdem der Nasenklemmer den Uebelstand der Unbequemlichkeit und der Beschränkung des freien Athmens, so hat die Einhüllung doch noch größere Nachteile, da auch sie mit der Schwierigkeit, die Augenfenster durchsichtig zu erhalten, zu kämpfen hat, da es ferner sehr schwierig ist, zu verhüten, dass die ausgeathmete Luft sich mit der frisch hinzu gefügten vermischt und endlich das Hören bei einer solchen Einhüllung aufs Aeußerste erschwert, wenn nicht ganz und gar verhindert wird. Zu erwähnen ist noch, dass man bei diesen Einrichtungen um die Schlauchverbindung, die ja immerhin manche Uebelstände hat, zu vermeiden, noch zweierlei Wege vorgeschlagen hat, nämlich 1., dass die Luft von der betreffenden Person im komprimierten Zustande in einem tornterartig getragenen Behälter mitgeführt wird und 2., dass die Rauchluft selbst in einer Art von Filtrirapparat, welcher an das vorhin erwähnte Mundstück angehängt, also mit den Zähnen getragen wird, von Rauch gereinigt und in der gewöhnlichen Weise durch das Mundstück eingeathmet wird. Diese beiden Versuche, den Luftzuführungs-Schlauch entbehrlich zu machen, leiden beide an zu großer Komplikation und Schwierigkeit der beständigen für den Gebrauch fertigen Bereithaltung. Vielleicht kann zugegeben werden, dass in Bergwerkstollen, in denen längere Zeit in schlechter Luft gearbeitet werden muss und wo eine Schlauchzuführung zur Unmöglichkeit wird, sich der Apparat mit komprimierter Luft empfiehlt. Es leiden also bis jetzt sämmtliche für diesen Zweck bestimmte Apparate an großen Unvollkommenheiten, die im Folgenden bestehen: 1. Beschlagen der Augenfenster oder Gläser, 2. Verhinderung des Athmens durch die Nase, 3. Verunreinigung der Luft durch die ausgeathmete Luft, 4. Verhinderung des Hörens, 5. Verhinderung des Sprechens, 6. lästige Art des Tragens des Mundstücks mit einer mehr oder weniger erheblichen Last mittels der Zähne und Gefahr, dasselbe durch irgend einen zufälligen Stofs zu verlieren. Das Athmen verbrauchter Luft, erblindete Augengläser, das Unvermögen zu sprechen und zu hören, geben dem im Rauch Arbeitenden das Gefühl des

Isolirtseins und rauben ihm das durchaus für seine Sicherheit erforderliche ruhige Vertrauen.

Es folgt also, dass das Bedürfniss, diese Uebelstände zu beseitigen, bei einer so wichtigen Sache ein großes und dringendes ist. Mit der Schaffung von Abhilfe für solche Unvollkommenheiten würde nach dem Urtheil praktischer Sachverständiger ein entschiedener Fortschritt im Feuerlöschwesen vollzogen sein.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 4. April 1887. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 80 Mitglieder.

Vor dem Eintritt in die Tagesordnung widmete Herr Lange dem kürzlich verstorbenen bekannten Kapitän James Eads, welcher weit über die Grenzen seines Vaterlandes, der Vereinigten Staaten von Nordamerika, hinaus sich eines bedeutenden Ansehens als hervor ragender Ingenieur erfreute, einen rühmenden Nachruf. Eads war ein self made man im vollen Sinne des Wortes. Anfänglich als Clerk auf einem Dampfbote des Mississippi beschäftigt, machte er es möglich, während seiner dreijährigen Thätigkeit als solcher so viele technische Kenntnisse zu sammeln, dass er einer Gesellschaft zur Hebung gesunkener Schiffe beitreten konnte, zu deren Aufschwung er durch seine Erfindungen und durch seine fünfzehnjährige energische und hingebungsvolle Thätigkeit sehr wesentlich beigetragen hat. Während des Sezessionskrieges baute er gepanzerte Kanonenboote für die Regierung. Erst nach Beendigung des Krieges und schon über 40 Jahre alt, fing er an sich dem Bau-Ingenieurwesen zu widmen, und zwar sofort mit einem hervor ragenden Bauwerke, der Mississippi-Brücke bei St. Louis unterhalb der Mündung des Missouri. Gleichzeitig beschäftigte er sich mit der Frage einer Regulirung des Mississippi zur Förderung der Schifffahrt auf demselben, zu welchem Behufe er u. a. auch sehr eingehende Studien in Deutschland machte. Trotz einer mächtigen Gegnerschaft gegen seine Pläne gelang es ihm dank seiner glänzenden Beredtsamkeit, durch welche er namentlich Laien zu überzeugen verstand, sowie dank seiner unermüdlichen Energie, dieselben siegreich zu verteidigen. Mit der Ausführung des schwierigen Werkes betraut, widmete er sich demselben mit solcher Hingebung, dass die Bauarbeiten binnen 1½ Jahren im wesentlichen fertig gestellt waren. Da auch der von ihm hierbei verheissene Erfolg alsbald ersichtlich zu Tage trat, wuchs seine Popularität in den weitesten Kreisen so mächtig, dass er für sein bekanntes gewaltiges Unternehmen, die Schiffsseisenbahn von Tehuantepeck, unschwer die erforderliche Unterstützung, insbesondere in den Finanzkreisen, zu gewinnen vermochte. Wohl darf man über dieses Werk verschiedene Ansichten haben, immerhin ist es der unbestrittene Ruhm von Eads, die Ausführbarkeit desselben nachgewiesen zu haben. Durch eine glühende Vaterlandsliebe ausgezeichnet, war er bei seinen Entwürfen stets auf die Vortheile seiner Heimath bedacht, und sein rastloses Wirken und Schaffen zum Ruhme derselben wird in den Kreisen seiner Landsleute gewiss unvergessen bleiben. Aber auch die ausländischen Fachgenossen werden dem durch eine seltene Genialität hervor leuchtenden, energischen Mann, welcher, 67 Jahre alt, von einer Lungenerkrankung dahingerafft wurde, die wohlverdiente Anerkennung nicht versagen. —

Der Hr. Vorsitzende legt alsdann die Eingänge vor. Unter denselben erwähnen wir ein Schreiben des Ministers der öffentlichen Arbeiten, Hrn. Maybach, in welchem derselbe es ablehnt, die letzthin nicht zur Vertheilung gelangten Schinkelpreise für die nächste Konkurrenz als zweite Preise zur Verfügung zu stellen. Wie der Hr. Vorsitzende hierzu bemerkt, möchte der Verein die Hoffnung nicht gern aufgeben, dass diese Entscheidung für den Fall besonders tüchtiger Leistungen der demnächstigen Bewerber geändert werden dürfte.

Hr. Laske hat eine reiche Sammlung von Skizzen, welche er gelegentlich einer Studienreise durch Italien, Frankreich und England angefertigt hat, in dem Vereinshause zur Besichtigung ausgestellt.

Hr. Merzenich berichtet über einen Entwurf zu einem Konsulatshause im Morgenlande und über 3 Entwürfe für die Einrichtung eines Bibliothekszimmers, welche jedoch sämmtlich den Anforderungen der Beurtheilungs-Kommission nicht entsprochen haben. — Von 4 Entwürfen eines Empfangsgebäudes für den Bahnhof einer kleinen Stadt am Rhein, welche von Hrn. Cremer vorgelegt werden, ist den Arbeiten der Herren Fülles und Kullrich das Vereinsandenken zuerkannt.

Hr. Havestadt berichtet über eine Bearbeitung einer beweglichen Dachkonstruktion für das Victoriatheater in Berlin, deren Verfasser Herr E. Krüger in Oppeln das Vereinsandenken erhält.

Der übrige Theil des Abends wurde durch geschäftliche Angelegenheiten ausgefüllt; Wahlen der Beurtheilungs-Kommissionen für die Monatskonkurrenzen, der Exkursions-Kommission, der Kommission für die Vorbereitung der Wahlen, Berichte des Vergnügungs-Ausschusses und des Ausschusses für das Jahresfest usw.

Vermischtes.

Patent-Wasserschlag-Hinderer mit Selbstschluss-hahn, Patent Richert, auch selbstthätiger Luftspeiser für Windkessel. Der dargestellte Wasserschlag-Hinderer hat den Zweck, die bei Wasserleitungen vorkommenden Stöße und Wasserschläge, sofern dieselben wie gewöhnlich auf zu schnelles Schließen der Ventile und Hähne zurück zu führen sind, vollständig zu beseitigen. Besonders wichtig ist diese Einrichtung bei Anwendung von Selbstschluss-Ventilen, deren Einführung

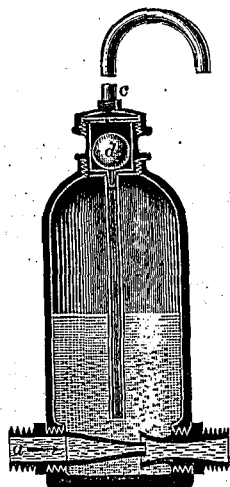


Fig. 1.
Wasserschlag-Hinderer für Rohrleitungen, Wasserpfosten, Brunnenständer, Klosets usw.

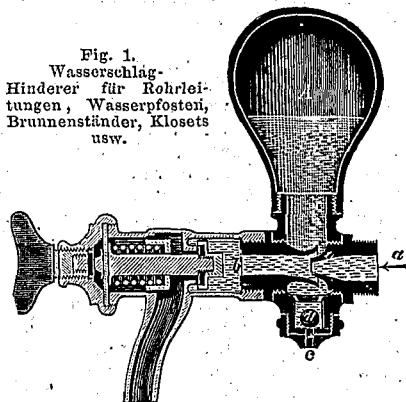


Fig. 2.
Wasserschlag-Hinderer mit Selbstschluss-hahn verbunden.

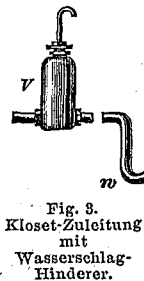
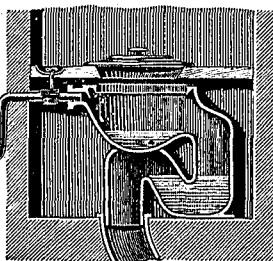


Fig. 3.
Kloset-Zuleitung mit Wasserschlag-Hinderer.



für Haushaltungen, öffentliche Wasserbrunnen und Bahnhöfe, so nothwendig diese zur Vermeidung von Wasservergudung auch sind, bisher deshalb erschwert wurde, weil alle bisherigen damit verbundenen Stofsverminderungs-Vorrichtungen mit der Zeit

nachließen und die dann wieder eintretenden Wasserschläge die Leitung in kurzer Zeit verderben.

Der oben beschriebene Wasserschlag-Hinderer vermeidet diese Uebelstände vollständig; er beruht lediglich auf der Wirkung eines Luftkissens, welches sich immer von selbst ergänzt, so dass von einer Störung oder Abnutzung irgend welcher umständlichen Einrichtung keine Rede sein kann. Sämmtliche seit langer Zeit in Benutzung befindliche Vorrichtungen dieser Art haben sich bewährt.

Die Einrichtung ist folgende: In Fig. 1 und 2 ist *a* der Eintritt, *b* der Austritt, also *ab* die Richtung des durchfließenden Wassers und *a* der Anschluss an die Wasserleitung. Strömt bei geöffnetem Ausflusshahn Wasser durch *ab*, so wirkt dieses im Falle der Düseneinrichtung saugend auf das Kugelventil *d* und dieses lässt durch *c* etwas Luft eintreten, welche sich in dem Windkessel *A* ansammelt, so dass dieser theils mit Luft, theils mit Wasser angefüllt ist. Wird der Hahn nun plötzlich geschlossen, so schließt sich das Kugelventil und das in Folge seines Beharrungsvermögens nun weiter vorwärts dringende, sonst den Wasserschlag verursachende Wasser strömt in den Windkessel *A* und verdichtet dort die Luft, bis es durch das nachgiebige Luftpissen allmählich zur Ruhe gekommen ist.

Die wirksame Einrichtung besteht also in dem Windkessel, in welchem die Luft bei jeder Zapfung erneuert wird, so dass die Wirkung nie ausbleiben kann.

Bei der Einrichtung nach Fig. 2 wird diese Luft von unten, bei derjenigen nach Fig. 3 durch ein Lufröhrchen von oben entnommen; ersteres Modell findet hauptsächlich Anwendung für Zapfhähne und Auslässe, das letztere für Klosets, Hof- und Straßenbrunnen, Wasserpfosten usw.

Bei Straßenbrunnen soll das Lufröhr oberhalb des Erdbodens ins Freie münden, um die Entdeckung von Undichtigkeiten zu ermöglichen, bei Klosets muss das Lufröhr so hoch geführt werden, dass das Wasser beim Schließen durch dasselbe nicht mehr heraus spritzt. Die Ausführung des Apparats geschieht durch die Aktiengesellschaft Schäffer & Walcker in Berlin.

Gewerbliche Fachschule in Hagen i. W. Die Schule besteht aus 2 Abtheilungen, einer höheren Bürgerschule mit der Berechtigung zum 1 jährigen Militärdienst und aus der sich darauf aufbauenden gewerblichen Fachschule maschinen-technischer Richtung. Der Kursus dieser Fachschule ist 2 jährig. Das Zeugnis zum 1 jährigen Dienste berechtigt zum Eintritt; in Ausnahmefällen muss die Reife namentlich in mathematisch-naturwissenschaftlicher Hinsicht durch eine Prüfung dargethan werden.

Die Anstalt wird besonders von künftigen Maschinen-Technikern, Hütten-Technikern und Fabrikanten besucht. Bei Hüt-

tenleuten ist Dispensation von einigen Zeichenstunden gestattet, an deren Stelle Laboratoriums-Uebungen treten. Auch Bau-techniker wurden bisweilen unter Berücksichtigung des späteren Berufes zugelassen, um, abgesehen vom Zeichnen und der Baukonstruktions-Lehre, einen gründlichen Unterricht in der Mechanik, besonders in der Festigkeitslehre zu erhalten. Der Lehrplan erstreckt sich auf Mathematik, Mechanik, darstellende Geometrie, Maschinenkunde, Maschinzeichnen, mechanische Technologie, Baukunde, Bauzeichnen, Freihandzeichnen, technische Physik und Chemie, gewerbliche Geschäftskunde.

Die Schule hat in diesem Jahre 47 Abiturienten entlassen, 29 von der höheren Bürgerschule, 18 von der gewerblichen Fachschule (für Maschinentechniker). Der Besuch hatte sich im laufenden Schuljahre auf 422 Schüler gesteigert, von denen 47 die Fachschule besuchten.

In weiterer Ergänzung der neuen Berliner Bau-Polizei-Ordnung hat der Kgl. Polizei-Präsident unter dem 1. April d. J. folgende Bekanntmachung erlassen:

„Auf Grund des § 19 der Bau-Polizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887 wird hierdurch betreffs der Verwendung und Befestigung von Ziertheilen aus Stuck usw. an den Außenfronten der Gebäude zur näheren Erläuterung des § 11 ebendasselbst Folgendes bekannt gemacht:

Derartige Ziertheile dürfen nicht auf Holz und zwar weder an hölzernen Gesimsen, noch an Knaggen, Dübeln, Schalbrettern und dergl. befestigt werden, sind vielmehr behufs ihrer sicheren Verbindung mit dem Mauerwerk auf eingemauerten oder sonst in dem Mauerwerk dauerhaft befestigten geschmiedeten Eisen anzusetzen. Letztere müssen auch hinsichtlich ihrer Form und Stärke zum Tragen der Stucktheile durchaus geeignet sein. Dementsprechend sind zur Befestigung von Hauptgesims-Konsolen, Verdachungs-Konsolen, Balkon- und Erker-Konsolen, Schluss-Steinen und aller sonstigen weit vorspringenden Ziertheile starke geschmiedete eiserne Nägel oder Bankisen, für besonders große und schwere Konsolen an Hauptgesimsen, Balkonen und Erker aber stärkere konsolförmige Eisen zu verwenden. Das Mauerwerk, mit welchem die genannten Ziertheile verbunden werden, muss mindestens die Stärke von 25 cm haben. Zur Befestigung größerer verzierter Flächen an den Untersichten von Balkonen und Erker sind geschmiedete eiserne Bolzen zu verwenden, welche in den massiv herzustellenden unteren Flächen dieser Bautheile oder in den Außenwänden des Gebäudes fest eingemauert und an ihren unteren Enden mit hinreichend breiten und starken Ansätzen versehen sein müssen, um die Ziertheile völlig sicher tragen zu können. Steinpapp-Verzierungen an den Außenfronten der Gebäude sind nur zur Ausschmückung von Schaufenstern, Vorfenstern, Schauspinden und Schaukästen und nur in so geringem Umfange zulässig, dass eine Gefährdung von Menschen bei etwaigem Hinabfallen solcher Ziertheile ausgeschlossen erscheint. In denjenigen Fällen, in welchen gemäß der Bekanntmachung vom 21. Januar 1885 ein Ersatz oder eine Neubefestigung schadhafter beziehentlich lose gewordener Ziertheile zu erfolgen hat, ist die Befestigung entsprechend den vorstehenden Bestimmungen auszuführen.“

Preis ausschreiben.

Zu dem Preis ausschreiben für Entwürfe zum Neubau eines Real- und gewerblichen Fortbildungs-Schulgebäudes in Heilbronn waren 20 Entwürfe eingeleistet worden. Das Preisgericht hat dem nach der Reihenfolge ihres Einlaufs geordneten Entwürfen dem Plan No. 15 mit dem Motto „*Sia felice*“ den 1., dem Plan No. 14 mit dem Motto „*Juventuti*“ den 2., dem Plan No. 3 mit dem Motto „Heilbronn und seine Jugend“, den 3. Preis zuerkannt und den Plan No. 6 mit dem Motto „HB“ sowie No. 7 und 7a mit dem Motto „Glück auf“ einer lobenden Erwähnung für würdig erachtet.

Als Verfasser dieser Pläne haben sich nach Oeffnung der betreffenden Scheden ergeben: bei Plan No. 15 die Hrn. A. Mayer u. G. Heim, Arch. in Stuttgart, bei Plan No. 14 Hr. Heinrich Dolmetsch, Bau-Inspektor daselbst, bei Plan No. 3 Hr. Professor C. Walter in Stuttgart, bei Plan No. 6 die Hrn. Ludwig & Hülssner, Architekten in Leipzig, bei Plan No. 4 Hr. W. Hamann, Architekt in Heilbronn, bei Plan No. 7 u. 7a Hr. Josef Morlock, Regierungs-Baumeister in Stuttgart. Die eingeleiteten Entwürfe sind vom 7. ds. Mts. an 8 Tage lang im oberen Stock des Zeichenschulgebäudes in Heilbronn öffentlich ausgestellt.

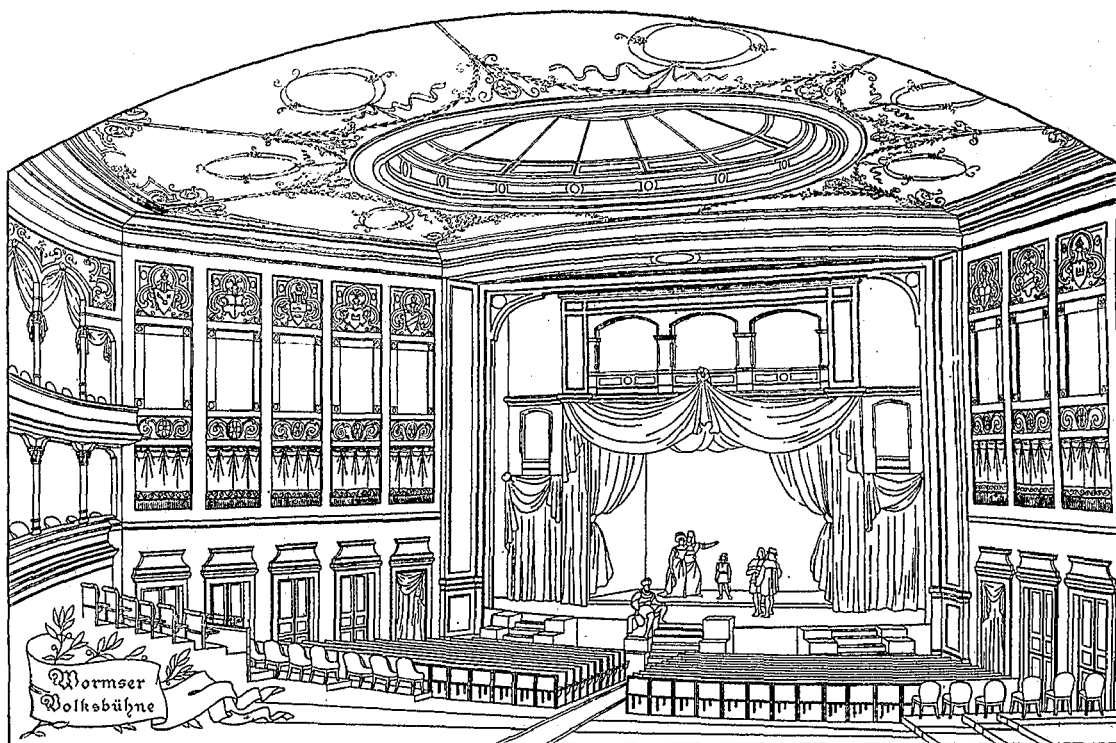
Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Ob.-Ing. Joseph Strebl in Bamberg und Franz Wulzinger in Würzburg erhielten das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens von H. Michael.

Der Bez.-Ing. Ludwig Strehl in Bayreuth ist in gleicher Eigenschaft nach Simbach und der Bez.-Ing. Friedr. Hartmann in Simbach in gleicher Eigenschaft nach Bayreuth versetzt. Der Abth.-Ing. Heinrich Endres in München ist in gleicher Eigenschaft zum Vorstand der Eisenbahn-Bausektion Reichenhall berufen.

Dem Abth.-Ing. Gustav v. Bezold in München ist die erbetene Entlassung aus dem Staatseisenbahndienste bewilligt.

Inhalt: Ein neues Volkstheater für Worms. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. IV. (Schluss). — Neuere Oberbau-Systeme auf Berliner Strassen-Eisenbahnen. — Die Wiedereinführung der Meisterprüfungen im Baugewerbe. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. — Preisausschreiben. — Personal-Nachrichten.



Ansicht des Zuschauerraums und der Bühne.

Ein neues Volkstheater für Worms.

Nach dem Entwurf vom Reg.-Baumeister Otto March in Charlottenburg.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 184 u. 185.)

Als vor 12 Jahren das für die Bayreuther Bühnen-Festspiele Richard Wagner's errichtete, von der üblichen Anordnung unserer Theatergebäude vielfach abweichende Haus zuerst in weiteren Kreisen bekannt wurde, hat es bei allen Denen, welche für das deutsche Theater und den Theaterbau sich interessieren, nicht nur Aufsehen, sondern auch die wärmste Theilnahme erregt. Jeder fühlte, dass mit diesem ersten glücklichen Versuche neuer eigenartiger Gestaltung einer solchen Anlage der Anstoss zu weiterem Fortschreiten auf dem betreffenden Wege und ein vielversprechender Keim neuer fruchtbarer Entwicklung gegeben sei.

Wagner's „Bühnen-Festspiel-Haus“ war im übrigen zwar das erste, zur Verwirklichung gelangte und ein durchaus selbständiges Beispiel eines anders gearteten Theaters; keineswegs aber sind die Vorschläge zur Neugestaltung unserer Theater-Einrichtungen erst mit ihm und durch seine Erbauer angeregt worden. Diese Vorschläge sind vielmehr so alt wie die Bestrebungen nach einer sogenannten Reform des deutschen Theaterwesens, d. h. nach Begründung einer nationalen deutschen dramatischen Kunst. Jene Männer, welche aus einer langjährigen Beschäftigung mit dem Theater heraus es zuerst nachdrücklich als Ziel hinstellten, dass die lediglich noch als Zerstreuungsmittel für

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. IV.

(Schluss.)

Das nunmehr seit Jahresfrist vorliegende 1. Heft des Werkes über die „Kunstdenkmäler im Großherzogthum Hessen“ ist nächst der Arbeit unserer pfälzischen Fachgenossen der zweite Beitrag, mit dem sich Süddeutschland an dem großen, gemeinsamen Unternehmen einer Aufnahme und beschreibenden Darstellung der deutschen Baudenkmäler theilt und nimmt schon aus diesem Grunde unser besonderes Interesse in Anspruch. Es gereicht uns zur Freude, dass dieser Beitrag nach Inhalt und Form dem Besten, was bisher auf dem in Rede stehenden Gebiete geleistet worden ist, durchaus ebenbürtig sich erweist.

Nach ihrem Reichthum an Bauwerken gehören die Gebiete, aus denen das heutige Großherzogthum Hessen sich zusammen setzt, wohl zu den bevorzugtesten unseres Vaterlandes. Seit den Tagen der Römer blühendes Kulturland, waren sie während der künstlerisch ergiebigsten Abschnitte der deutschen Geschichte in zahlreiche kleinere Herrschaften zersplittert, deren weltliche und geistliche Besitzer in der Errichtung von Denkmälern mit einander wetteiferten. Obgleich rohe Zerstörungswuth wie Neuerungssucht auch hier schlimm genug gehaust haben, so ist doch immerhin noch eine überraschend große Zahl dieser Denkmäler erhalten. Dazu kommt, dass die letzteren, — wenn man von einigen Punkten, wie Mainz, Worms, Oppenheim, Wimpfen, Offenbach usw. absieht — bisher zum großen Theile noch niemals veröffentlicht und aus weiteren Kreisen nur selten aufgesucht worden sind, so dass ihre nunmehrige Vorführung in Bild und Wort auch den Reiz der Neuheit für sich hat.

Mit der Herausgabe des Werkes ist seitens der großherzogl.

Staatsregierung, welche das Unternehmen selbst in die Hand genommen hat, eine Kommission beauftragt worden, deren Mitglieder sich in die Bearbeitung des Stoffes getheilt haben. Da jeder der 18 Kreise des Landes in einem selbständigen Hefte behandelt werden soll, so ist das Unternehmen von vorn herein auf einen sehr beträchtlichen Umfang angelegt und es steht denn auch das vorliegende 1. Heft an Ausführlichkeit der Darstellung hinter den Arbeiten über die Denkmäler Westpreussens und des Königreichs Sachsen nicht zurück. Das Format des Werkes ist zu 185 auf 260 mm angenommen worden, die Ausstattung desselben in Papier und Druck (aus der berühmten Druckerei von Carl Wallau in Mainz) darf als eine ganz vorzügliche bezeichnet werden. Die Abbildungen, mit denen nicht gespart werden soll, werden zum größeren Theile als Zink-Hochätzungen nach den mit der Feder angefertigten Original-Zeichnungen hergestellt, zum kleineren Theile als Lichtdrucke oder Autotypen nach photographischen Natur-Aufnahmen.

Das erste, den Denkmälern des Kreises Offenbach, also der Landschaft am linken Ufer des untersten Mainlaufes gewidmete Heft ist von Prof. Dr. Georg Schaefer in Darmstadt Fürstlich Hohenzollerischem Hofrath usw., bearbeitet und mit 71 Abbildungen im Text sowie 11 Lichtdruck-Tafeln ausgestattet. Es beschäftigt sich auf 16 Bogen mit den Denkmälern von 37 Ortschaften, unter denen bezeichnende und zum Theile sehr hervorragende Beispiele aus allen Zeitabschnitten vom Beginn unserer Geschichte bis zum Ausgange des vorigen Jahrhunderts sich finden.

An einem Orte vereinigt sind dieselben zu Seligenstadt a. M., das demzufolge nicht nur den Hauptbeitrag zu dem vorliegenden Buche geliefert hat, sondern überhaupt zu den architektonisch interessantesten Punkten Deutschlands gerechnet werden muss. Was sich von der einst hier bestandenen Römer-

gewisse gesellschaftliche Kreise dienende Schaubühne in erster Linie wieder eine Pflegestätte idealer Anschauungen, ein mit der Kirche wetteiferndes Bildungs- und Erhebungsmittel für das ganze Volk werden möge, Tieck, Immermann u. a. waren sich bereits klar darüber, dass zur Erreichung eines solchen Ziels auch eine Abänderung unserer Theater-Einrichtungen und zwar im Sinne einer Vereinfachung derselben, einer Rückkehr zu den ursprünglichen Anordnungen der antiken und mittelalterlichen Bühne erforderlich sei.

Besonders interessant dürfte es für unsern Leserkreis sein, dass auch Schinkel schon frühzeitig mit diesen Bestrebungen sich vertraut gemacht hat und für sie eingetreten ist. Das Schinkel-Museum bewahrt in der Mappe XXIII einen Entwurf für die Veränderung der Bühne des alten Schauspielhauses auf dem Gensdarmenmarkte; seine Anordnungen werden von Schinkel in einem Berichte ausführlich begründet, welcher in dem eben erschienenen Aprilhefte der „Bayreuther Blätter“ von H. von Wolzogen zum ersten Male veröffentlicht wird. Ueberzeugt von der Nothwendigkeit einer grundsätzlichen Aenderung unseres Theaterapparates, dringt Schinkel auf größere Vereinfachung, aus Gründen der Ersparniss, der Zweckmässigkeit und des Ideals. Er beseitigt sämtliche Kulissen und Soffiten, die er durch feste Rahmen in der Farbe und Behandlung des vorgeschlagenen purpurrothen Bombasin-Vorhanges — gewissermaßen Wiederholungen des Vorhanges — ersetzt und belässt von Dekorationen nur den hinteren gemalten Prospekt. Die Vorderbühne ist von beträchtlicher Tiefe und halbrund gegen den Zuschauerraum vorgezogen. Schinkel beruft sich dabei auf das Theater der Alten, die, weit entfernt die physische Täuschung zum Gipfel der Kunst zu erheben, dieselbe absichtlich vermieden und eine symbolische Andeutung des Ortes der Handlung für vollkommen ausreichend gehalten hätten, die produktive Phantasie des Zuschauers, auf die bei jedem höhern Genuße gerechnet werden müsse, anzuregen und in ihm die ideale Illusion erwachsen zu lassen, die ihm ein ganzes modernes Theater mit allen Kulissen und Soffiten nicht geben könne.¹⁾

Wenn der für ganz bestimmte, abweichende Zwecke errichtete Bayreuther Bau Wagner's anscheinend mit diesen Bestrebungen außer jedem Zusammenhange steht, so hat er sie mittelbar doch sehr entschieden gefördert, indem er einerseits überhaupt zu weiteren Neuerungen im Theaterwesen aufforderte, andererseits aber durch seine Erfolge dem bis dahin muthlosen Streben nach der Verwirklichung idealer Ziele auf diesem Gebiete die Bahn frei machte.

¹⁾ Unseres Wissens ist übrigens noch an keiner Stelle der Thatsache Erwähnung gethan, dass die viel besprochene Tieferlegung des Orchesters in dem erwähnten Entwurfe bereits von Schinkel in Vorschlag gebracht ist, und zwar mit Angabe derselben Gründe, die R. Wagner zu seiner Bayreuther Anordnung veranlassten und die sich durch den Erfolg als so stichhaltig erwiesen haben.

Ansiedelung erhalten hat (Bruchstücke von Votiv-Altären usw., die bei Ausgrabungen und Abbruch alten Gemäuers gefunden wurden), ist freilich nicht bedeutend. Dagegen ist die Kirche der alten, 1812 aufgehobenen Benediktiner-Abtei ein Denkmal, an dem von der Karolinger-Zeit bis auf unsere Tage künstlerisch geschaffen worden ist. Von der Basilika, die Einhard hier im Jahre 828 erbaut hatte, stammen noch die Pfeiler-Arkaden des Mittelschiffs her. Der romanischen Zeit gehört das nach einem Brande erneuerte Querschiff an, während die gleichzeitig erbauten Westtürme mit der Vorhalle bei einem letzten, anscheinend etwas rücksichtslosen Herstellungsbau der Kirche (1868—78) durch eine moderne Anlage ersetzt worden sind. Der Chor und die Vierung mit den unvollendeten Osttürmen und dem Körper des Vierungsthurmes sind ein Werk des Uebergangsstils, die von einer Engelfigur bekrönte Haube des letzteren dagegen eine Schöpfung der ersten Hälfte des 18. Jahrh., in welcher auch das Innere der Kirche eine durchgreifende Umgestaltung erfuhr. Die flachen Decken des Mittel- und Querschiffs wurden damals durch Holzgewölbe ersetzt, die ganze Kirche mit einer reichen — neuerdings zum größeren Theile wieder beseitigten Stuckdekoration versehen; auch die Ausstattungs-Gegenstände der Kirche, zum Theil aus der Karthäuserkirche in Mainz hierher übertragen, sowie die in ihr enthaltenen Denkmäler rühren zum größeren Theile aus dieser Zeit her. — Das Gleiche gilt von der prächtigen Ausstattung der ehemaligen Klostergebäude, an denen jedoch umfangreiche Theile auch im 16. und 17. Jahrh. aufgeführt sind. Der Grenzscheide zwischen dem 17. und 18. Jahrh. gehören 2 interessante Abtsvillen, die unfern der Stadt gelegene sogen. „Wasserburg“ und der jetzige Pfarrhof des benachbarten Klein Krotzenburg an. — Zu diesen Stiftsbauten gesellen sich die Ruine einer kaiserlichen Pfalz aus der Hohenstaufenzeit, Reste der mittelalter-

lichen Stadtbefestigung, ein schöner Thorthurm v. 1606 und endlich an und in den Wohnhäusern der Stadt zahlreiche bemerkenswerthe Einzelheiten aus dem 16. und 17. Jahrh. — im ganzen eine Fülle von Denkmälern, welche das oben angeführte Urtheil gewiss rechtfertigt.

Einen günstigen Boden mussten dieselben freilich auch in der jedem ehrlichen Beobachter sich aufräugenden Thatsache finden, dass der Verfall des deutschen Theaters — so weit es um die Vorführung ernster Stücke sich handelt — mit immer rascheren Schritten zunimmt und dass die Anstrengungen, diesem Verfall unseres Trauer- und Schauspiels durch die Heranziehung äußerlicher opernhafter Wirkungen und gesteigerten Reichthum der Ausstattung zu begegnen, bereits an einer mehr als bedenklichen Grenze angelangt sind. So sind denn im letzten Jahrzehnt von verschiedenen Seiten Versuche gemacht worden, in der bezeichneten Richtung vorzugehen. Allgemein bekannt sind die Faust-Aufführungen, welche Otto Devrient in Weimar mit einer den mittelalterlichen „Mysterien“ nachgebildeten Bühnen-Einrichtung veranstaltet hat, sowie die gelegentlich der Lutherfeier i. J. 1883 in mehreren Städten erfolgte Aufführung des Luther-Festspiels von Hans Herrig auf einer ähnlichen Bühne. In Worms, welches mit einer derartigen Feier voran ging, war letztere bezeichnender Weise in einer Kirche angeordnet worden.

Der tiefe Eindruck, den die erwähnten Aufführungen, sowie die noch auf unmittelbarer mittelalterlicher Ueberlieferung fußenden Passions-Spiele in Ober-Ammergau auf alle empfänglichen Zuschauer gemacht haben und der bei jeder Wiederholung sich erneuert, legt in der That den Gedanken nahe, dass hier vielleicht der richtige Weg gezeigt ist, um einem weiteren Verfall der deutschen Schaubühne Halt zu gebieten und der allmählichen Entwicklung eines nationalen Theaters Vorschub zu leisten, welches mit einem nachhaltigen Einfluss auf die Gemüther dann auch wieder jene ihm gebührende Stellung im Kulturleben unseres Volkes behaupten würde, die einst dem Drama der Hellenen eigen war. Eine ganze Reihe klassischer Stücke, die bei unsern jetzigen Theater-Einrichtungen nur verstümmelt und entstellt gegeben werden können. — vor allen die für eine ganz ähnliche Bühne geschriebenen Werke Shakespeares, die in ihrer Vorführung als „Ausstattungs-Stücke“ auf feinfühligere Zuschauer etwa so wirken, wie eine naturalistisch bemalte Statue Michel Angelos wirken möchte — würden dadurch erst wahres Leben gewinnen: den Dichtern wie den Schauspielern unserer Zeit aber wäre es mit dem Fortfalle vieler bisherigen, rein äußerlichen Hilfsmittel, denen sie s. Z. Rechnung tragen müssen, wesentlich erleichtert, zu eigenartigem Schaffen sich empor zu schwingen. Und nicht zuletzt kommt es in Betracht, dass unsere Bühne nur dann Aussicht hat, eine wirkliche Volksbühne zu werden, d. h. auch den unbemittelten, aber in ihrem Denken und Fühlen vom Vorurtheil unabhängigen und deshalb für Dichterworte um so empfänglicheren Massen offen zu stehen, wenn es durch jene Vereinfachung der gegenwärtig bis ins Maaflose kostspieligen szenischen Ausrüstung möglich geworden ist, niedrige Eintrittspreise zu stellen.

Ueberwiegend mittelalterlichen Ursprungs und Schöpfungen der Herren von Eppenstein sind die Bauten des Städtchens Gross-Steinheim a. M., das durch die Reste des Schlosses und der Stadtbefestigung trotz aller Zerstörungen noch heute ein sehr bezeichnendes und ansprechendes Bild einer mittelalterlichen Stadt gewährt. Wohl erhalten ist der aus Basalt aufgeführte Bergfried, ein Rundthurm von 9,25 m Durchm., dessen bis zu 37 m aufragender Steinhelm von einem Erkerthürmchen umgeben wird; anscheinend hat derselbe das Vorbild für den Eschenheimer Thorthurm in Frankfurt a. M., den ähnlich angeordnet, jedoch in Renaissance-Formen durchgebildeten Thurm der Ronneburg u. a. Bauten gegeben. Am Schlosse selbst verdient nur ein Renaissance-Portal von 1572 Erwähnung, während die zum Theil gleichfalls bis in die Renaissancezeit hinein ragenden Thürme, Mauern und Thore der Stadtbefestigung nicht allein durch ihre malerische Erscheinung, sondern auch in ihrer Anlage als Wehrbauten zur Beachtung heraus fordern. Anscheinend ist der trotzige, mit Schiefsscharten und einem Zinnenkranze versehene Thurm der Pfarrkirche ursprünglich gleichfalls als ein Wehrbau errichtet worden. Die Kirche selbst, neuerdings von Cuyper hergestellt, besitzt in ihrem Chorbau von 1505 — namentlich in der inneren Ausgestaltung und Ausstattung desselben — ein sehr zierliches und reizvolles Werk spätgothischer Kunst, sowie mehrere gute Denkmäler der Renaissancezeit.

Eine der schönsten baulichen Schöpfungen der letzteren auf deutschem Boden ist das gräflich Isenburg'sche Schloss zu Offenbach, der Hauptstadt des Kreises, dessen Hallenbau

In wie weit diese bereits in weiten Kreisen verbreiteten Anschauungen, als deren Wortführer namentlich Hr. Hans Herrig aufgetreten ist,²⁾ sich in Wirklichkeit stichhaltig erweisen werden, lässt sich natürlich nur durch eine Probe entscheiden. Die Mühen und Opfer eines kunstverständigen und begeisterten Anhängers jener Bestrebungen, Hrn. Friedrich Schoen in Worms — desselben Gliedes der bekannten dortigen Patrizier-Familie, dem das Zustandekommen des Luther-Festspiels in Worms zu danken ist — haben es durchzusetzen gewusst, dass die Veranstaltung einer solchen Probe nunmehr nahe bevor steht.

Die Stadt Worms, welche in den letzten Jahrzehnten mächtig aufgeblüht ist und unter ihren Bürgern eine größere Zahl wohlhabender Männer zählt, entbehrt bis jetzt eines eigenen Theaters, so dass für die alljährlich zeitweise stattfindenden Vorstellungen der Saal eines Wirthshauses benutzt werden muss. Im Eingehen auf die seit lange geäußerten und erörterten Wünsche nach Errichtung eines städtischen Theater-Gebäudes ist Hr. Schoen in einer kürzlich erschienenen Schrift³⁾ mit dem Vorschlage hervor getreten, dieses Haus im Sinne der oben kurz entwickelten Gesichtspunkte als Volkstheater anzulegen und verwalten zu lassen. Er hat seinen mit wohlthuender Wärme geschriebenen, von Einseitigkeit freien Darlegungen dadurch einen festen Grund gegeben, dass er von einem der Aufgabe gewachsenen und ihr mit regem Interesse entgegen kommenden Architekten, Hrn. Reg.-Baumeister Otto March in Charlottenburg, einen zur Ausführung reifen Entwurf für dieses Theater hat ausarbeiten lassen, dessen wesentlichsten Blätter jener Schrift in entsprechender Verkleinerung beigelegt sind. Nach denselben sind die hier mitgetheilten Abbildungen hergestellt worden, denen wir im Folgenden noch einige Erläuterungen widmen wollen.

Ausgangspunkt des Ganzen ist die eigenartige Anordnung der Bühne, welche im wesentlichen an den Einrichtungen fest hält, die sich bei der Aufführung des Luther-Festspiels in verschiedenen Städten bewährt haben. Dieselbe setzt sich in ausgesprochener Zweitheilung aus einer Vorderbühne und einer Hinterbühne zusammen. Erstere, mit dem Zuschauerraum unmittelbar zusammen hängend, ist durch Freitreppen mit diesem in Verbindung gebracht, stellt also jene ideale Gemeinsamkeit der Schauspieler mit den Zuschauern wieder her, die im Theater der Alten⁴⁾,

²⁾ Luxustheater und Volksbühne von Hans Herrig. Berlin 1887. — Verlag von Friedrich Luckhard.

³⁾ Ein städtisches Volkstheater und Festhaus in Worms. Ein Vorschlag nebst 7 Plänen von Friedrich Schoen, Worms. Worms 1887. Verlag von Julius Stern.

⁴⁾ Es ist noch wenig bekannt, dass das ursprüngliche griechische Theater nach den Ermittlungen, die Dr. Dörpfeld bei den Ausgrabungen in Epidaurus zu machen Gelegenheit hatte, gar keine erhöhte Skene besass, so dass Chor und Schauspieler inmitten des von den Zuschauern eingenommenen Halbkreises in einer Ebene sich bewegten — eine Anordnung, welche das griechische Drama erst verständlich macht. Die Untersuchungen, welche Dr. Dörpfeld in Folge dieser Entdeckung bisher an einigen bekannten antiken Theater-Ruinen angestellt hat, haben ergeben, dass die Skene derselben in der That erst ein Zusatz der späteren (römischen) Zeit ist.

a. d. J. 1570—72 stammt. Durch mannichfache Veröffentlichungen, unter denen diejenige von Manhot v. J. 1867 voran steht, ist dasselbe so bekannt geworden, dass wir es hier nur kurz zu erwähnen brauchen. Ein Verdienst von Dr. Schaefer ist es, den nicht unbedeutenden Antheil, welchen das Mittelalter an der noch vorhandenen Anlage hat, näher fest gestellt zu haben.

Nicht minder bemerkenswerth, aber bis dahin fast völlig unbekannt ist ein dem Kreise angehöriges Werk des Rococo, die durch den Grafen von Schönborn 1739 und 40 errichtete Kirche des Dorfes Heusenstamm. Von gefälliger aber schlichter äußerer Form, stellt sie sich in ihrem durch den Maler O. T. Scheffler aus Augsburg ausgemalten Innern als eine aus einem Guss entstandene Leistung von hohem Kunstwerthe dar, mit welcher die im „genre rocaille“ erfundenen Ausstattungsstücke, Altar, Kanzel, Chorgestühl, Beichtstühle usw. zu einem Ganzen von reichster Erscheinung sich vereinigen; auch die aus derselben Zeit stammenden Kirchengeräthe sind gute Arbeiten.

In Bezug auf andere Denkmäler, so die Reste der Burg Hain in Dreieichenhain (2 Bergfriede und 1 Palas zum Theil noch aus romanischer Zeit), das a. d. Ende des 17. Jahrhunderts stammende Schloss in Heusenstamm und das 1721—24 errichtete Jagdschloss Wolfsgarten, eine einfache aber in ihrer Einheitlichkeit stattliche Anlage mag diese kurze Erwähnung genügen.

Sowohl die unter Leitung von Hrn. Prof. E. Marx hergestellten bildlichen Darstellungen des besprochenen Heftes wie der auf umfassende Sachkenntnis sich stützende, überall die Ergebnisse selbstständiger Forschung verwertende und nach jeder Richtung vollste Beherrschung des Stoffes zeigende Text des Hrn. Herausgebers verdienen fast uneingeschränktes Lob. Dürfen wir uns hinsichtlich des letzteren eine kleine Ausstellung gestatten, so möchten wir dieselbe gegen den etwas zu weit gehenden Gebrauch von Fremdwörtern und gegen die zuweilen

wie im englischen Theater zu Shakespeare's Zeit bestand. Ein Abschluss der Vorderbühne gegen den Zuschauerraum kann nicht erfolgen; die Schauspieler kommen in der Regel durch die beiden Seitenthüren bezw. die Seitengänge, erforderlichen Falls auch von der Hinterbühne oder wenn sich das Schauspiel aus einem Festzuge entwickelt, vom Zuschauerraum her und nehmen durch jene Thüren oder Gänge ihren Abgang. Dekorationen, welche eine bestimmte Umgebung veranschaulichen sollen, fehlen ganz; der dramatische Vorgang erscheint nicht wie auf unserer Opernbühne als ein bewegliches Guckkasten-Bild, sondern spielt sich in plastischer Wirklichkeit innerhalb der Welt des Zuschauers ab. Zwischen den erwähnten beiden Thüren öffnet sich in der Abschlusswand der Vorderbühne die durch einen Vorhang von ihr getrennte Hinterbühne; es kann also ein Szenenwechsel in jener unmittelbaren Folge sich vollziehen, welcher die Phantasie bedarf, wenn sie räumlich getrennte Vorgänge als annähernd gleichzeitig sich vorstellen soll; erfordert es die Personenzahl oder der Gang des Stückes, so können natürlich auch Vorder- und Hinterbühne im Zusammenhange benutzt werden. Für das Auftreten einzelner, aus dem Innern eines geschlossenen Hauses sichtbar werden Personen, das in Shakespeare's Stücken so häufig ist, dienen die beiden über den Thüren der Vorderbühne befindlichen Fenster oder — falls ganze Gruppen erscheinen sollen, wie z. B. Richard III. zwischen den Bischöfen — der über der Oeffnung der Hinterbühne angeordnete Söller. Auch die Hinterbühne soll bei den eigens für das Volkstheater bestimmten Stücken keine Dekoration erhalten, sondern mit einem der Farbe des Vorhangs und der vorderen Thür-Gehänge entsprechenden Stoffe ausgeschlagen werden; diese Farbe ist natürlich so zu wählen, dass sie für die Trachten der Schauspieler einen günstigen Hintergrund abgibt. Da es unter den herrschenden Verhältnissen jedoch nicht angeht, die Aufführungen auf derartige Stücke zu beschränken, so musste zugleich der Möglichkeit Rechnung getragen werden, die Bühnen-Einrichtungen den jetzt üblichen Anforderungen anpassen zu können. Für eine große Anzahl der z. Z. im Besitze der deutschen Schaubühne befindlichen Stücke wird es unter gleichzeitiger Benutzung der Vorder- und Hinterbühne genügen, wenn die Abschlusswand der letzteren nach Schinkel's Vorschlag mit einem gemalten Prospekt versehen wird. Erforderlichen Falls können aber auch die Vorderbühne und ihre Freitreppen ganz beseitigt und durch ein Orchester ersetzt, die Ausgänge derselben durch architektonische Versetzstücke geschlossen werden, so dass dann die für diesen Zweck mit den nöthigen, wenn auch bescheidenen Maschinen-Einrichtungen zu versehende Hinterbühne als Opernbühne herkömmlicher Art zu verwenden ist. — Die Vorderbühne hat eine Breite von 14,00 m und in der Mitte eine Tiefe von 4,20 m. Die Oeffnung der Hinterbühne ist 8,00 m, die Bühne selbst 21,40 m breit und 9,00 m tief. (Die Kroll'sche Bühne in

fühlbare, allzu große Breite der Darstellung richten. Wörter wie „Imposanz“ oder „sumptuos“ stören ebenso, wie der Ausdruck „Mutation“ für einen Umbau (im Gegensatze zu der „Restauration“ und der „Renovation“ — Herstellungsbau und Aufriechung) unnöthig erscheint. Auch dürfte z. B. die Mittheilung entbehrlich sein, dass bei den Resten der Einhard-Basilika zu Seligenstadt „in der Struktur der Archivolten Backsteine und Mörtellagen regelmäßige abwechseln“. —

Welchen Werth für Veröffentlichungen dieser Art eine Ausstattung des Textes mit Abbildungen hat, kann man kaum deutlicher empfinden, als wenn man von dem eben besprochenen Buche zu der letzten, z. Z. uns vorliegenden Arbeit über „die Bau- und Kunstdenkmäler des Regierungsbezirks Coblenz“ sich wendet, mit welcher Dr. Paul Lehfeld in Berlin die von der preussischen Rheinprovinz unternommene beschreibende Darstellung der dortigen Denkmäler eingeleitet hat. Im Gegensatze zu den meisten neueren Werken gleicher Bestimmung, die sich aus einer Reihe kleiner kunstgeschichtlicher Einzel-Abhandlungen zusammen setzen, ist es wiederum ein wirkliches Denkmal-Verzeichniss, das in seiner Form, sogar im Format, an das erste von H. v. Dehn-Rotfelser und Dr. W. Lotz herausgegebene Inventar der Baudenkmäler im Reg.-Bez. Cassel eng sich anschliesst und unter Verzicht auf kunstgeschichtliche Würdigung wie auf bildliche Erklärung zunächst nur die kurze Beschreibung des thatsächlichen Bestandes an Baudenkmälern in ihrem gegenwärtigen Zustande ins Auge fasst. Von jenen anderen Werken hat es, abweichend von dem Casseler und dem durch Bergau bearbeiteten Brandenburgischen Inventar, nur die Verbesserung übernommen, dass es nicht die Ortschaften des ganzen Bezirks in alphabetischer Reihenfolge durcheinander mischt, sondern seinen Stoff, ent-

Berlin hat, bei 8,50 m Tiefe und 12,80 m Breite, eine Bühnen-Oeffnung von nur 7,50 m Weite.)

Die Anordnung der Nebenräume, welche die durch 2 Treppenhäuser von außen zugängliche Bühne in 4 Geschossen umgeben, geht aus den mitgetheilten Grundrissen und dem Durchschnitt unmittelbar hervor.

Auch die Anlage des Zuschauerraums, der für eine Zahl von 1000 Menschen berechnet ist, bedarf verhältnissmässig nur geringer Erläuterungen. Anklänge an das Bayreuther Festspielhaus und den Entwurf von Davioud und Bourdais für ein Pariser Volksopernhaus sind in ihr leicht ersichtlich, doch sind dieselben mit grossem Geschick zu einem neuen und eigenartigen Ganzen verschmolzen worden. Die grosse Hauptmasse der Zuschauer ist innerhalb der inneren Fläche des Raums, einem nach außen durch einen Halbkreis abgeschlossenen Kreis-Ausschnitt untergebracht; nur eine beschränkte Zahl findet in den auf beiden Seiten des Halbkreises angeordneten „Lauben“ und den darüber liegenden „Emporen“ Platz. In der Axe des Halbkreises, der Bühne gegenüber öffnet sich eine tiefe Nische mit einer Orgel, wo bei dem Luther-Festspiele Herrigs und ähnlichen Volksstücken die Sänger ihren Sitz haben sollen, deren feierliche Chorgesänge des öfteren stimmungsvoll in die Handlung einzugreifen haben; bei anderen Aufführungen lassen sich ihre Plätze natürlich für Zuschauer verwerthen, ebenso wie bei Konzerten usw. die „Emporen“ zunächst der Bühne von Hörern besetzt werden können. Für gewöhnlich sollen die Oeffnungen der letzteren mit festen Tafeln zugesetzt werden — eine Anordnung von der sich der Architekt wohl nicht mit Unrecht ebenso eine günstige akustische Wirkung verspricht, wie er umgekehrt die Lauben und Emporen des hinteren Halbkreises nicht nur zur Erhöhung des festlichen Eindrucks und zur Gewinnung von Plätzen, sondern wesentlich auch aus akustischen Rücksichten angelegt hat. Die festen Wände und die Decke des Kreisausschnittes sollen den Bourdais'schen Schalltrichter vertreten. — Der Halbmesser des ganzen Raumes, zugleich derjenige der Kuppel beträgt 14,70 m, die Entfernung des äussersten Sitzplatzes in der Laube von der Vorderbühne 24,00 m. Die Sitze im Parquet haben wie in Bayreuth 55 cm Breite und 70 cm Tiefe, die Sesselplätze 66 cm Breite und 85 cm Tiefe erhalten.

Der Zugang in das Haus erfolgt für die Inhaber der innerhalb des Kreis-Ausschnitts gelegenen Sitze unmittelbar von den neben der Bühne gelegenen Hallen bezw. dem an die grosse vordere Halle angeschlossenen Mittelgange aus; zu den innerhalb des hinteren Halbkreises und in den Lauben gelegenen Plätzen gelangt man aus dem I. Obergeschoss, zu welchem 4 Treppen (2 von den seitlichen Hallen, 2 neben der Vorderhalle) empor führen, zum Sängerchor und den Emporen aus dem durch die beiden letztgenannten Treppen zugänglichen II. Obergeschoss. Die sehr geräumigen Kleidergelasse liegen unter den steil ansteigenden hinteren Sitzen des Mittelraums; eine grosse Wirthschaft im Untergeschoss, sowie die luftigen Hallen und Gänge, welche zu beiden Seiten des Zuschauerraums ange-

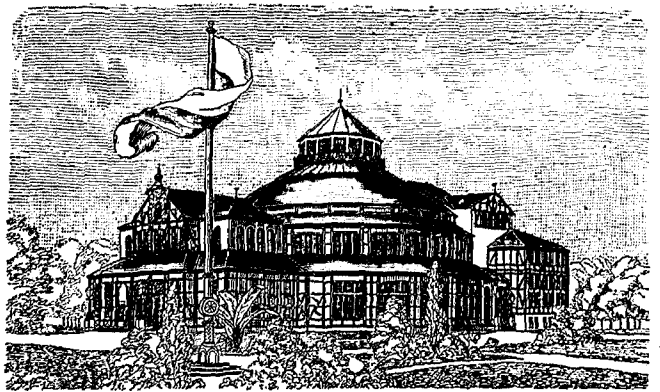
ordnet sind, gewähren reichliche Gelegenheit zur Erholung und Erfrischung in den Zwischenpausen. Ein grosses Oberlicht das den Zuschauerraum erhell, ermöglicht die Veranstaltung von Tages-Aufführungen, wie sie bei Fest-Spielen, aber auch bei grossen Musikfesten usw. öfters erwünscht sein dürften. Auch noch zu vielen anderen Zwecken, zu Vorträgen, Versammlungen usw. lässt das Haus sich benutzen.

Von der geplanten innern und äussern Erscheinung des Baues, die bei aller Einfachheit doch der Würde und eines festlichen Gepräges nicht entbehren, geben die mitgetheilten Abbildungen Rechenschaft. Der Kosten-Ersparniss wegen war für einen namhaften Theil des Hauses die Ausführung im Faschwerksbau (mit geputzten weissen Flächen und rothem Riegelwerk) vorgesehen worden; doch ist nunmehr in Folge der reichlich zuströmenden Mittel eine Ausführung in Steinbau beschlossen worden. Für die Möglichkeit ausgiebiger Heizung und Lüftung ist Sorge getragen. Der Kosten-Anschlag weist nach, dass die Ausführung des Hauses (im Steinbau) mit einem Betrage von 350 000 M. sich bewirken lässt, wonach auf den Kopf des Zuschauers 350 M., auf 1 qm bebaute Fläche aber 190 M. und auf 1 cbm des Rauminhalts 13 M. kommen.

Im Vorstehenden ist bereits angedeutet, dass der Vorschlag des Hrn. Friedrich Schoen innerhalb der Wormser Bürgerschaft grossen Anklang gefunden hat. Da auch die schwierige Frage des Theater-Betriebes dadurch einer sehr glücklichen Lösung entgegen geführt ist, dass der Großherzog von Hessen an dem Unternehmen lebhaften Antheil nimmt und die Herbeiführung eines festen Verhältnisses zwischen der Darmstädter Hofbühne und dem künftigen Wormser Theater in Aussicht gestellt hat, so ist die baldige Verwirklichung des Planes gesichert, der unser Vaterland mit einer neuen und eigenartigen baulichen Schöpfung wie mit einem vielversprechenden Anfange zu einer nationalen Neugestaltung unseres Bühnenwesens beschenken würde.

Mögen die Erwartungen, die man nach beiden Richtungen zu legen berechtigt ist, sich in schöner Weise erfüllen!

— F. —



sprechend der Kreistheilung des Bezirks, in einzelne Unter-Abschnitte gegliedert hat.

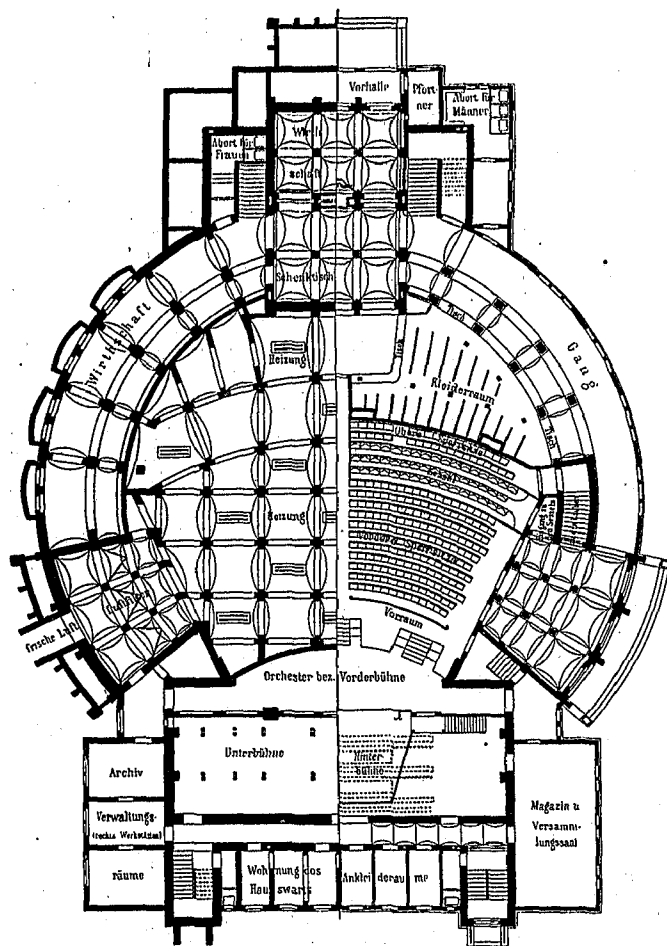
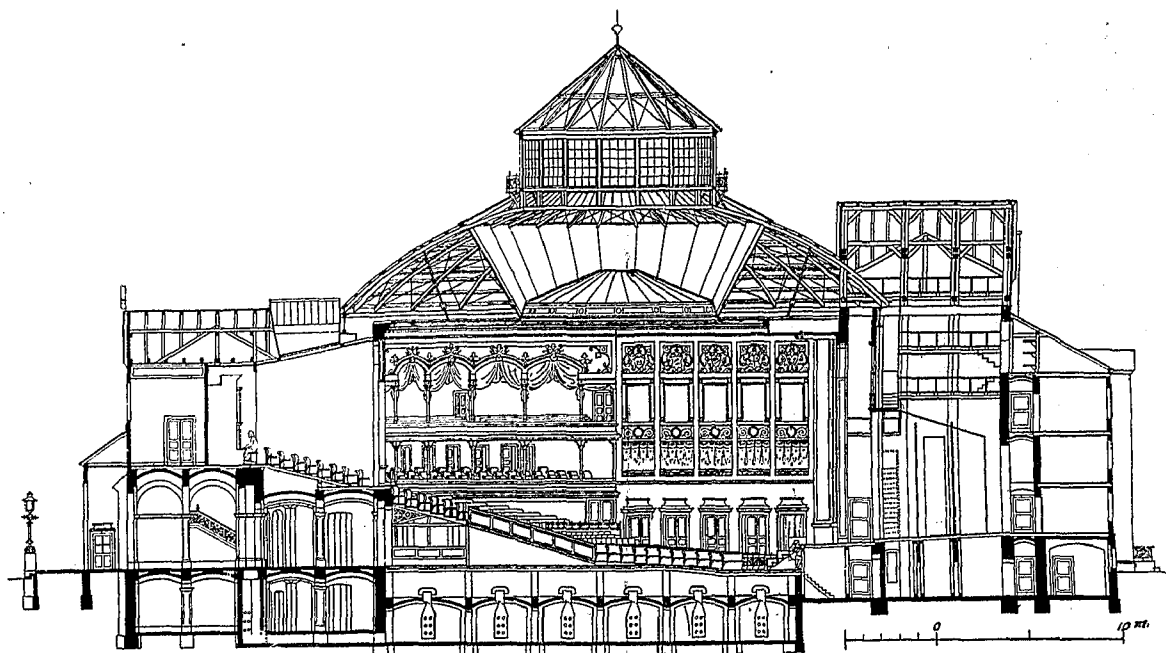
Dieser Stoff ist zum mindesten ebenso interessant und werthvoll wie der jenes neuen Hessen-Darmstädter Werkes und ebenso verdient, wie wir voraus schicken wollen, die Arbeit des Herausgebers das höchste Lob. Trotz alledem kostet es geradezu eine gewisse Ueberwindung, wenn man nach jenem Buche das Lehfeld'sche in die Hand nehmen will und bei der Beschäftigung mit demselben tritt nur gar zu schnell eine gewisse Ermüdung ein, weil es eine harte Zumuthung an die Phantasie ist, aus der Beschreibung in Worten eine Vorstellung von der Erscheinung der Denkmäler sich zu bilden. Man kann sich denken, wie ein solches Werk erst auf Laien wirken mag, während es doch eine Haupt-Aufgabe desselben sein sollte und soll, bei der Bevölkerung der betr. Bezirke Theilnahme und Verstandnis für ihre heimischen Bau- und Kunst-Denkmäler zu erwecken. Mit dem Troste, dass nach Vollendung des Denkmäler-Inventars der ganzen Rheinprovinz als Ergänzung desselben ein Atlas mit bildlichen Darstellungen, sowie eine zusammenfassende Würdigung der rheinischen Baudenkmäler zur Ausgabe gelangen solle, ist wenig geholfen; denn einmal erschwert eine solche Trennung des Textes und der Abbildungen den Gebrauch des Buches in überflüssiger Weise und zweitens wird nach dem Erscheinen der letzteren die erste, wärmste Theilnahme an jenem selbstverständlich längst verraucht sein.

Wir haben kaum nöthig, auch im vorliegenden Falle ausdrücklich zu erklären, dass in dieser Aeusserung unseres Bedauerns auch nicht der Schatten eines persönlichen Vorwurfs gegen den Herausgeber enthalten sein soll, der sich jedenfalls den

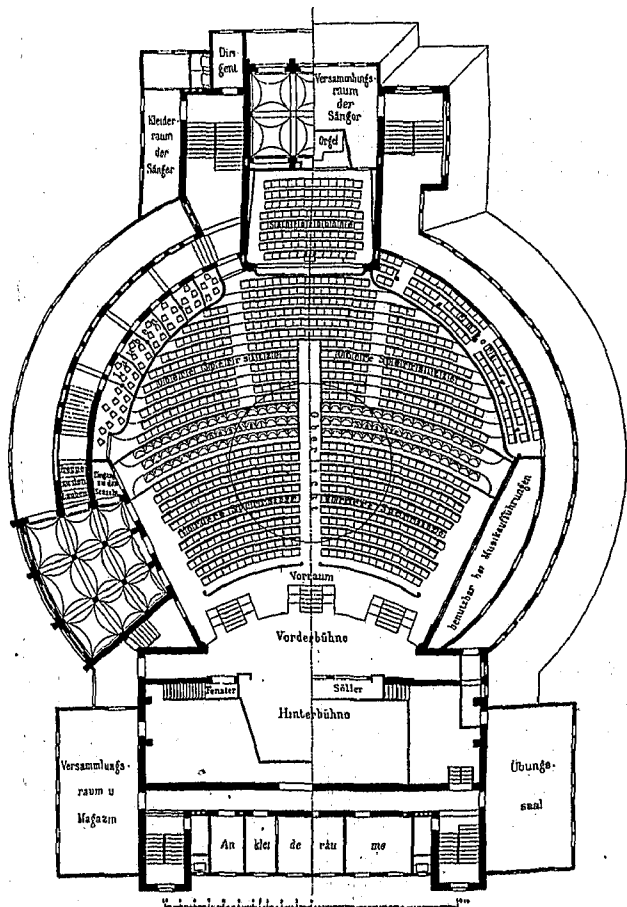
bezüglichen — anscheinend von dem verstorbenen Konservator Hrn. v. Dehn-Rothfeler beeinflussten — Anordnungen seiner Auftraggeber hat fügen müssen. An die letzteren aber, sowie an die in gleicher Lage befindlichen schlesischen Provinzial-Behörden und die Vertretungen aller derjenigen deutschen Staaten und Landestheile, welche ein Inventar ihrer Denkmäler noch vorbereiten, möchten wir wiederholt die eindringliche Bitte richten, ob sie nicht jetzt noch ihre Entschlüsse ändern und für die bezgl. Veröffentlichungen diejenige Form wählen möchten, welche nach den bisherigen Erfahrungen als die einzig richtige und zweckentsprechende sich ergeben hat. Hat doch die Kommission, welche die Herausgabe eines Denkmal-Inventars der Provinz Sachsen leitet, bereits ein glänzendes Beispiel derartiger Einsicht gegeben!

Gern erkennen wir übrigens an, dass unter allen Landes- und Provinzial-Vertretungen diejenigen der Rheinprovinz vielleicht die erste Veranlassung hatten, für die beschreibende Darstellung ihrer Baudenkmäler die knappste und kürzeste Form vorzuschreiben, weil anderenfalls die bezgl. Veröffentlichungen leicht einen nicht abzuschendenden Umfang erreichen könnten, ihr Erscheinen also voraussichtlich starke Verzögerungen erleiden würde. Die Landschaft, welcher der in dem Lehfeld'schen Buche behandelte Reg.-Bezirk Coblenz angehört — die Rheinufer von Uckel bis aufwärts Coblenz und das linke Ufer von da bis Bingerbrück, die Moselgegend von Traben bis Coblenz, die Lahnggend bei Wetzlar usw. — gehört unfraglich zu den denkmalreichsten des ganzen deutschen Bodens und die anderen Theile der Rheinprovinz stehen ihr kaum nach. Auch hier hat

(Fortsetzung auf Seite 6.)



Grundriss in der Höhe des Kellergeschosses. Erdgeschosses.



Grundriss in der Höhe der Lauben. Emporen.

ENTWURF ZU EINEM VOLKSTHEATER FÜR WORMS.
Architekt Otto March in Charlottenburg.

beck die Demerbe-Schiene gegen Ende 1881 verlegt wurde, sehr bald und gründlich überzeugt, indem man die Gleise während der ersten 11 Monate nicht weniger als 4 mal neu unterstopfen musste, wodurch die in der genannten Zeit für 2,4 km Gleise aufgewandten Unterhaltungskosten sich auf 6000 M. stellten. Auch durch die nachträgliche Anordnung starker Laschen mit Keilbefestigung wurde den Gleissackungen nicht gründlich vorgebeugt.

Indem fernerweit alle anderen damals im Wettbewerb stehenden Oberbau-Konstruktionen übergangen wurden, fiel die Wahl auf das im Jahre 1879 patentirte Haarmann'sche Zwillingsschienen-System, Fig. 3 und 3a, mit welchem seit 1881 ein großer Theil der neu verlegten Gleise ausgeführt wurde. Das Hauptprinzip, welches bei Konstruktion dieses Oberbaues obgewaltet hat, lässt sich durch den Satz ausdrücken, dass für das Gleis ein in allen Punkten gleich widerstandsfähiger, einheitlicher Träger geschaffen werden müsse. Diesem Grundsatz wird durch das Haarmann'sche Zwillingsschienen-System in einer jedenfalls schon recht zufriedenstellenden Weise entsprochen. Die beiden einander gleichen, nur unsymmetrisch gestalteten Vignoles-Schienen sind, unter Einlage passend geformter gusseiserner Zwischenstücke, mittels Schraubenbolzen zu einem symmetrischen Gesamtprofil verbunden, dessen neutrale Axe nur wenig oberhalb der halben Höhe liegt. Durch Versetzung der Stöße der beiden Schienen, von denen die eine als Fahrschiene, die andere als Schutzschiene für die Spurrille dient, sowie ferner durch eine starke, mittels geeigneter gusseiserner Einlagen ebenfalls noch besonders gesicherte Stofsverbindung ist eine nahezu vollkommene Stetigkeit des Gestänges erzielt. Obgleich die beiden aufseitslichen Hohlräume zwischen Kopf und Fuß schon bei einer einfachen Ausfüllung mit Kies kein Hinderniss für eine gute Anpflasterung mehr bieten, wie durch zahlreiche, in angegebener Weise bewirkte Ausführungen bewiesen ist, so wurde für die Verwendung des Systems in Berlin durch die städtische Tiefbauverwaltung doch eine besondere Ausfüllung mit Formklinkern vorgeschrieben; mit dieser Zuthat wird ein vorzüglicher Anschluss für jede Art von Pflasterung erreicht, und es ist denn auch für die Folge von der getroffenen Anordnung nicht mehr abgegangen worden. Indem der so gestaltete Haarmann'sche Zwillingsschienen-Oberbau mit der Pflasterdecke auf einer und derselben Unterbettung (Beton oder festgewalzten Schotter) verlegt wurde, war eine der wichtigsten an die städtische Straßenbahn zu stellenden Forderungen erfüllt, nämlich diejenige, dass das Gleis einen Theil der ganzen Oberflächen-Befestigung bilden müsse.

Ein dem System vielfach gemachter Vorwurf richtet sich gegen die exzentrische Beanspruchung desselben durch die Betriebslasten bezw. durch die sonstigen Fuhrwerke. Es wird dabei jedoch übersehen, dass jede der beiden Zwillingsschienen für sich stark genug ist, um die betreffende Belastung allein aufzunehmen, dass ferner vermöge der innigen Verbindung der beiden Schienen auch die nicht direkt belastete derselben an der Uebertragung des empfangenen Drucks auf die Unterbettung Theil nimmt, und endlich dass ein, denkbare, Kanten durch die mit 2 über einander liegenden Bolzen angeschlossenen hochkantig gestellten Querverbindungs-Eisen durchaus verhindert wird. In der That beweist auch die überall vortreffliche Lage der Gleise, dass der erwähnte Vorwurf bei dem in Betracht stehenden Oberbau nur ein rein eingebildeter ist. Allerdings hat der Zwillingsschienen-Oberbau in Berlin nicht alle auf ihn gesetzten Hoffnungen voll erfüllen können. Die mit demselben gemachten Erfahrungen haben nach den von Hrn. Ober-Ingenieur Fischer-Dick in der Zeitschr. f. Lok.- u. Straßenbahnwesen veröffentlichten Mittheilungen einige Uebelstände erkennen lassen, deren hier ebenfalls Erwähnung gethan werden muss.

Bei dem in Berlin herrschenden starken Pferdebahn-Verkehr, welcher gerade auf den mit dem Zwillingsschienen-Oberbau belegten Strecken ungemein lebhaft ist, werden an die Schienenstofsverbindungen so außerordentlich große Anforderungen

gestellt, dass sich auch die Zwillingsschiene in dieser Hinsicht hier und da noch nicht als widerstandsfähig genug erwies. Die eine auf der Außenseite der Fahrschiene angebrachte Lasche (als anderseitige Lasche dient die durchlaufende Schutzschiene, als Verbindung eine durch die gusseisernen Aussteifungsklötze hindurchgreifende 8malige Verschraubung) reichte nicht aus, ein Niederdrücken des Ablauf-Endes der Schiene beim Hinüberrollen der Fahrzeuge zu verhüten. Zufolge dessen schlug sich das beim Hinaufhüpfen des Rades mit Gewalt niedergestößene Auflaufende der folgenden Schiene sowohl in die Lasche als auch in das gusseiserne Zwischenstück stark ein, derart, dass an vielen Stößen bald Auswechslungen der beschädigten Theile vorgenommen werden mussten.

Ferner wurde beobachtet, dass die nur 5,5 bis 6 mm starken Schienenstege zufolge scharfen Anziehens der Laschenschrauben vielfach in den Schraubenlöchern Risse bekommen hatten, ohne dass dies beim Verlegen des Oberbaues immer entdeckt werden konnte, da die 330 mm lange Lasche den Steg am Stofe ganz bedeckte. Demnach machte sich eine ganze Reihe von derart schadhafte gewordenen Schienenenden erst im Betriebe durch das Schlagen der Stöße bemerklich. Die Entstehung jener Stegrisse bei den Laschenverbindungen dürfte vornehmlich auf übermäßig festes Anziehen der Laschenbolzen zurück zu führen sein, indem dadurch gewaltige Keildrücke gegen die an Kopf und Fuß der Schiene vorhandenen Laschen-Anlageflächen ausgeübt und infolge dessen starke Zugspannungen im Steg erzeugt werden. Wäre letzterer etwas stärker gewählt worden (was vermuthlich aus Ersparniss-Rücksichten unterblieben ist) und hätte man außerdem den Gebrauch langer Schraubenschlüssel vermieden, so würden die erwähnten Missetände wahrscheinlich nicht eingetreten sein.

Zu einer wie mühseligen und kostspieligen Arbeit die verschiedenen, an den Schienenstößen erforderlich werdenden Ausbesserungen sich gestalteten, kann man sich vorstellen, wenn man bedenkt, dass die äußerst sorgfältig und stark hergestellten, auf möglichst lange Dauer berechneten neueren Berliner Pflasterarten (insbesondere Stampfasphalt auf Beton, oder mit Zement, sogar Pech ausgegossenes Würfelsteinpflaster auf Beton- oder Schotterunterbettung) behufs Auswechslung von Stofsverbindungen-Theilen oder gar ganzen Schienen oft auf lange Strecken des Gestänges mit Gewalt aufgebrochen werden mussten.

Die von dem Zwillingsschienen-Oberbau hervor getretenen Mängel zu beseitigen, insbesondere die Stofsverbindungen den außerordentlich hohen Ansprüchen des Orts entsprechend zu gestalten und künftig etwa erforderlich werdende Ausbesserungen zu erleichtern, hat das Osnabrücker Stahlwerk sich eifrig angelegen sein lassen. Die neueste Stofskonstruktion, mit welcher bereits die Zwillingsschienen-Gleise der Berlin-Charlottenburger Pferdebahn in der Dorotheenstraße versehen worden sind, ist daher mit 2 Laschen an der Fahrschiene und mit einer Lasche an der Schutzschiene ausgerüstet. Die beiden innern Laschen werden durch Keile, welche von oben her anzutreiben sind, fast an die Schiene gedrückt. Da es zur Auswechslung der Laschen genügt, die Keile heraus zu nehmen, so ist ein Aufreißen der Pflasterung bei dieser Stofsverbindung nur auf Laschenlänge erforderlich.

Wenn sich selbst die am Zwillingsschienen-Oberbau angebrachte Stofssicherung, auf welche man die größten Hoffnungen zu setzen berechtigt war, da sie jedenfalls alle bis dahin dagesessenen übertraf, als nicht vollkommen ausreichend erwiesen hat, so wird darin ein deutlicher Beweis dafür zu erblicken sein, dass überhaupt keinerlei noch so starke Laschenkonstruktion beim gewöhnlichen geraden oder schrägen Stofse allein im stande ist, das Niederdrücken des Ablauf-Endes, den Schlag auf das Auflauf-Ende der Schiene und das Losrütteln der Laschenverbindung ganz zu verhindern. Dies kann nur erreicht werden durch eine Konstruktion, welche eine stetige Unterstützung des dahin rollenden Rades gestattet, bei welcher also die Stöße in der Fahrschiene selbst um ein angemessenes Längenstück versetzt sind. (Fortsetzung folgt.)

Die Wiedereinführung der Meisterprüfungen im Baugewerbe.

(Bericht der vom Architekten und Ingenieur-Verein in Hamburg eingesetzten Kommission.)

Die zur Prüfung der Frage betr. die Wiedereinführung der Meisterprüfungen im Baugewerbe vom Verein nieder gesetzte Kommission erlaubt sich, in Nachstehendem das Ergebniss ihrer Berathungen mitzuthellen.

Obgleich zahlreiche treffliche Beispiele der heutigen Baukunst zur Genüge darthun, dass die Leistungsfähigkeit des Bauhandwerks diejenige früherer Jahrzehnte in vielen Punkten weit übertagt, so lässt sich doch nicht verkennen, dass in manchen bautechnischen Leistungen seit Aufhebung des obligatorischen Befähigungs-Nachweises ein Rückgang wahrnehmbar ist. Derselbe äußert sich namentlich in gewohnheitsmäßig unsolider und überstürzter Ausführung sog. Spekulations-Bauten, in einer durchschnittlichen Abnahme der Fachkenntnisse und der Pflichttreue, sowohl bei Arbeitgeber (Meistern) wie bei Arbeitnehmern (Gesellen), in allgemeiner Verbreitung des Puschertums, im allmählichen Verschwinden eines ehrenhaften Meisterstandes und in der stetig zunehmenden Entfremdung zwischen Meister und Gesellen.

Die Ursachen dieser Missetände sind zunächst in der Ein-

führung allgemeiner Gewerbefreiheit, sodann in den modernen Kreditverhältnissen, in der Zunahme der Bauspekulation, in der fabrikmäßigen Beschaffung mancher Bauartikel und in der durch die Grundsätze der Sozialdemokraten beförderten Lockerung des früheren Verhältnisses zwischen Meister und Gesellen zum Schaden einer gedeihlichen Erziehung des Handwerkers zu erblicken.

Die völlige Beseitigung dieser Missetände scheint schon im Hinblick auf ihre Ursachen aussichtslos, wie denn auch die Beseitigung mancher derselben nicht zu den Aufgaben der Gesetzgebung gehören dürfte. Wo indessen aus diesen Missetänden Gefahren für die allgemeine Sicherheit erwachsen, da scheint es nicht nur möglich, sondern auch geboten, sie durch gesetzgeberische Mittel zu bekämpfen.

Ein solches Mittel wird von der Kommission in der Einführung des Befähigungs-Nachweises des Bauhandwerkers erblickt. Dieser Befähigungs-Nachweis sollte nach Ansicht der Kommission nicht von dem Bauunternehmer gefordert werden, da sich die Person desselben nicht immer mit der Person

des Maurer- oder Zimmermeisters deckt, welcher mit seinen Gesellen den Bau thatsächlich ausführt und daher in erster Linie berufen und befähigt erscheint, die durch unsoliden Bauausführung entstehenden Gefahren abzuwenden. Den Nachweis auch auf das Handwerk des Steinmetzen ausdehnen scheint — wenigstens für Hamburg — nicht erforderlich, wo eine selbstständige Bauausführung seitens des Steinmetzmeisters bisher nicht vorzukommen pflegte. Ebenso wenig ist der Befähigungsnachweis von dem bauleitenden Architekten oder Ingenieur zu fordern, indem diese zwar für ihre Konstruktions-Zeichnungen und Anordnungen in vollstem Umfange zu haften haben, dagegen für die hier in Frage kommende Sicherheit und Solidität der handwerksmäßigen Bauausführung entweder gar nicht oder nur in gewissen Grenzen und zwar alsdann lediglich dem Bauherrn gegenüber verantwortlich sind. (vergl. §§ 1, 10, 13 der Verbands-Bestimmungen über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure.)

Nach Ansicht der Kommission hat sich der Befähigungsnachweis auf diejenigen zu beschränken, welche das Zimmer- oder Maurergewerbe selbstständig betreiben und einen anzeige- oder konsenspflichtigen Bau auszuführen beabsichtigen. Ihnen wäre als Aequivalent das Prädikat „Baugewerksmeister“ sowie die ausschließliche Berechtigung zur selbstständigen Ausübung ihres Handwerks bei Ausführung anzeige- oder konsenspflichtiger Bauten zu ertheilen; Diejenigen, welche den Befähigungsnachweis nicht erbracht, würden zwar von der selbstständigen Ausübung des Handwerks nicht ausgeschlossen sein, könnten auch Gesellen halten, ihre Thätigkeit würde sich aber auf solche Bauarbeiten beschränken, die einer gesetzlichen Anzeige oder eines Konsenses der Behörde nicht bedürfen.

Der Nachweis der Befähigung des Baugewerksmeisters würde zunächst in einer Prüfung bestehen. Dieselbe müsste eine praktische und eine theoretische sein. Erstere würde sich auf das Spezialfach des Prüfings (Maurer- oder Zimmerhandwerk) beschränken, letztere hätte sich zugleich auf die allgemeinen bautechnischen Kenntnisse, so namentlich auch auf die Kenntnisse des Steinmetz-Handwerks und der im Baufache vorkommenden hauptsächlich Eisenkonstruktionen zu erstrecken, und würde durch den Nachweis eines auf einer Baugewerks-Schule oder

einer polytechnischen Schule bestandenen Examens ersetzt werden können.

Diese Meisterprüfung, welche von Baugewerksmeistern unter staatlicher Aufsicht abzunehmen wäre, ist nach Ansicht der Kommission keineswegs der bedeutsamste Theil des Befähigungsnachweises, vielmehr glaubt dieselbe, dass die Güte der Bauausführung und Sicherheit der Bauten nur dann gewährleistet ist, wenn der Baugewerksmeister das praktische Können auf Bau- und Werkplätzen erlernt und geübt hat; es müsste deshalb außer der Prüfung eine mehrjährige Thätigkeit auf Bauten als Geselle, bezw. als Polier nachgewiesen werden.

Da ferner die Güte einer Bauausführung nicht nur von der Tüchtigkeit des Maurer- bezw. Zimmermeisters, sondern eben so sehr von derjenigen ihrer Gesellen abhängig ist, so wird auch von den Lehrlingen, welche Gesellen werden wollen, ein Befähigungsnachweis zu bringen sein.

Neben der Einführung des Befähigungsnachweises zum Erwerb des Prädikats eines Baugewerksmeisters empfiehlt die Kommission als weitere Abhilfe der bestehenden Misstände die Einrichtung einer staatlichen Aufsichtsbehörde und die Einführung von Baugerichten. — Erstere würde außer der bereits oben erwähnten Kontrolle bei Vornahme der Prüfungen, besonders auf die gedeihliche technische Erziehung des Bauhandwerkers hinzuwirken und daher namentlich diejenigen korporativen Verbände zu fördern haben, welche sich die Ausbildung des Lehrlings- und Gesellenwesens zur Aufgabe stellen. Zugleich würde sie die vermittelnde und schiedsrichterliche Instanz bei Kompetenz-Konflikten zwischen Meistern und Gesellen bilden.

Die Baugerichte wären nach dem Vorbilde der Seegerichte zu organisiren und müssen unter anderen die Befugnisse haben, dem Baugewerksmeister die durch den Befähigungsnachweis erworbene Berechtigung zu Bauausführungen auf Grund leichtsinniger oder gewissenloser Ausübung des Handwerks auf bestimmte Zeit oder auf immer zu entziehen.

Hamburg, den 4. April 1887.

Die Kommission des Architekten- und Ingenieur-Vereins betr. die Wiedereinführung der Meisterprüfung im Baugewerbe.

Ahrens, Behneek, Ehlers, Elvers, Grell, Gurlitt, Haller, Hauers, Hennicke, Lämmerhirt, Rosenthal, Schäfer, Stuhlmann, Wallenstein, Westphalen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. Versammlung am 16. März 1887. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 73 Mitglieder.

In dem Verein aufgenommen wird Hr. Berthold Stahl, Regbmstr. — Der Hr. Vorsitzende macht Mittheilung über den vom Verbands-Vorstande vorbereiteten Festgruß zum 90. Geburtstag S. M. des Kaisers, worüber inzwischen an anderer Stelle ausführlich berichtet ist. Das gelungene Kunstwerk sei am Abend des 21. vor der Ueberführung nach Berlin im Atelier des Photographen Höffert hier im vollen Blumenschmuck in Augenschein zu nehmen, wozu die Mitglieder eingeladen werden. — Dieser Einladung ist mit allseitiger Freude entsprochen worden und es fand die Idee, wie die Ausführung der eigenartigen Festgabe den allgemeinsten Beifall.

Als Abgeordnete für die vom Hannoverschen Verein auf den 20. März einberufene Ausschusssitzung über die Verbandsfrage, Vergütungssätze für Ingenieur-Arbeiten, werden auf Vorschlag des Vorstandes die Hrn. Kümmel und Kaemp gewählt.

Hr. Hauers hält an der Hand ausgestellter Photographien und von Tafelskizzen den angekündigten Vortrag über die Burg Eltz, welche er im Anschluss an die letztjährige Frankfurter Wanderversammlung auf einer mit dem Vorsitzenden gemeinsam ausgeführten Rhein-Mosel-Reise besucht hat.

Hr. Bargum berichtet über ein von dem Senate an den Verein gerichtetes Ersuchen um eine gutachtliche Aeußerung zu der vom Hrn. Reichskanzler angeregten Frage der Wiedereinführung der Meisterprüfungen. Zur Bearbeitung dieser Frage wird eine Kommission von 15 Mitgliedern, den verschiedenen im Verein vertretenen Berufsklassen angehörig, gewählt, bestehend aus den Hrn. Haller, Elvers, Hauers, Ahrens, Rosenthal, Ehlers sen., Grell, Wallenstein, Schäfer, Behneek, Gurlitt, Westphalen, Stuhlmann, Lämmerhirt und Hennicke. Cl.

Preis ausschreiben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Landraths-Wohngebäude nebst Zubehör in Gelnhausen sind im ganzen 18 Entwürfe eingeleistet worden. Das Preisgericht hat den 1. Preis (400 M.) der Arbeit des Hrn. J. Rathjen in Berlin, den 2. Preis (200 M.) derjenigen des Hrn. Stadtmstr. Bües in Remscheid zuerkannt.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Kreisbauinsp. Brth. Gandtner in Schweidnitz ist aus Anlass seines Ausscheidens aus dem Staatsdienste der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen worden.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. R. Bessel, hish. im techn. Bür. d. Eisenb.-Abth. d. Minist. d. öffentl. Arb. ist die Wahrnehmung des Amtes eines techn. Attachés bei der Gesandtschaft in Washington übertragen worden.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Heinrich Rintelen aus Paderborn und August Essen aus Osnabrück (Ingenieurfach); — Walther Kern aus Breslau (Hochbaufach); — Erwin Runge aus Stargard i. Pomm. (Hoch- und Ingen.-Baufach); — Oswald Blenkinsop aus Braunschweig u. Alfred Sommerguth aus Magdeburg (Maschinen-Baufach).

Württemberg. Bei der im Monat März am kgl. Polytechnikum abgehaltenen Diplom-Prüfung im Hochbaufache haben folgende Kandidaten das Diplom erworben:

J. Gottlieb Rieser von Mörschwyll, Kanton St. Gallen u. Anton Steinhardt von Budapest.

Die an der Baugewerkschule in Stuttgart erled. Professur für reine und angewandte Mathematik ist dem Ingenieur Schmid, Privat-Dozent am Kgl. Polytechnikum verliehen worden.

Gestorben: Baurath Theod. Hocheisen aus Böblingen, Vorstand des Eisenbahn-Betriebs-Bauamtes daselbst.

Nach längerem Leiden verschied am 13. April d. J. zu München im 77. Jahre seines Lebens der Königlich Bayerische Oberbaudirektor und Professor

Gottfried von Neureuther.

Die deutsche Baukunst betrauert in dem Verstorbenen nicht nur einen ihrer einflussreichsten Lehrer und Vorkämpfer, sondern auch zugleich den ältesten jener uns bisher gebliebenen Meister, denen es vergönnt war, ihren Namen mit grossen Denkmalbauten zu verknüpfen und deren Andenken daher wie unter den Fachgenossen so auch im Volke fortleben wird.

Inhalt: Neuere Oberbau-Systeme auf Berliner Strassen-Eisenbahnen. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. — Württembergischer Verein für Baukunde. — Vermischtes: Kleine Verbesserungen im Eisenbahnbetriebe. — Zur Frage der Verhütung von Häuser-Einstürzen. — Die Form der bei dem Berliner Bezirks-Ausschuss einzureichenden Baudispens-Gesuche. — In den Rubriken getreten. — Handwerker- und Baugewerkschule in Berlin. — Preisaufgaben. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.

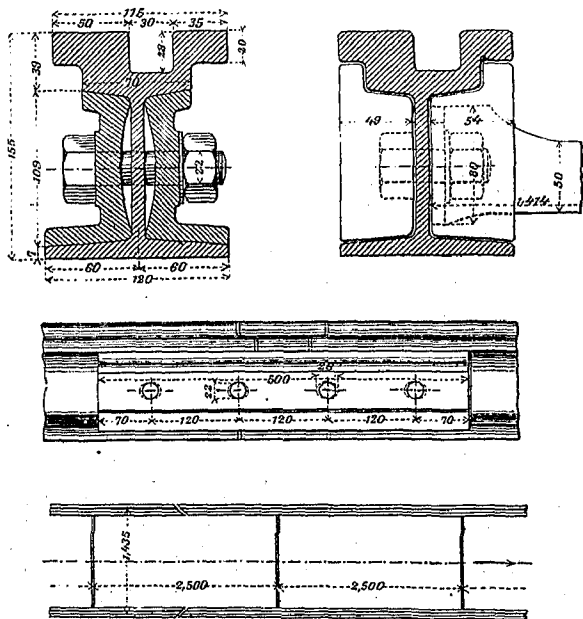
Neuere Oberbau-Systeme auf Berliner Strassen-Eisenbahnen.

(Fortsetzung.)

Für Würdigung der unausgesetzten Bemühungen der Verwaltung der Großen Berliner Pferdeisenbahn zur Schaffung eines für die Berliner Verhältnisse passenden Oberbausystems, dürfte es nicht überflüssig erscheinen, auch von einer von dem bei der Gesellschaft thätigen Ingenieur Schmidt ersonnenen Konstruktion mit einigen Worten zu gedenken. Das System Schmidt, Fig. 4, S. 186, dessen Herstellung und Vertrieb die Königin-Marienhütte zu Cainsdorf i. S. übernommen hatte, und welches probeweis auf einer Strecke von 1 km Länge in Berlin zur Verlegung gelangt ist, will im Sinne der s. Z. von Scheffler sowie von de Serres & Battig verfolgten Bestrebungen die Möglichkeit schaffen, eine von der Betriebslast vorzugsweise in Anspruch genommenen Oberschiene erforderlichen Falls leicht auszuwechseln zu können, ohne gleichzeitig die zu ihrer durchlaufenden Unterstützung dienende zweitheilige Unterschiene ersetzen oder auch nur aus der Bettung heraus nehmen zu müssen. Die 3 gleich langen Theile des Systems sind in der Absicht, eine möglichst Stetigkeit des Gestänges zu erzielen, je um $\frac{1}{3}$ ihrer Länge gegen einander verschoben.

Bald nach Bekanntwerden dieser Konstruktion sprachen kritische Stimmen die Vermuthung aus, dass die Keilbefestigung, mittels welcher die Rillen-Flachschiene auf der Unterschiene festgehalten wird, sich im Betriebe wohl lockern könnte und dass vor allem die einzige Nietreihe, zumal bei ihrer tiefen Lage, wohl kaum im Stande sein werde, einen festen Zusammenhalt der beiden Unterschiene zu gewährleisten bezw. ein Auseinanderbiegen derselben auf die Dauer zu verhindern. Die Versetzung der Stöße der 3 Haupttheile gelangte ebenfalls nicht zur rechter Anerkennung, weil gerade durch sie auf jeder

Fig. 5—8.



Schienenlänge 3 schwache Stellen erzeugt werden, in welchem an dem vollen Profil des Gestänges $\frac{1}{3}$ fehlt. Außerdem wurde es als fraglich bezeichnet, ob die Einwechselung eines neuen Fahr schienentheils wirklich so leicht und einfach von Statuten gehen werde, indem sich oft genug herausstellen würde, dass der neue Theil zwischen die alten nicht passen wolle. Inwiefern das zuerst sehr willkommen geheißene System Schmidt sich diesen Ausstellungen entgegen bewährt hat, ist uns nicht bekannt geworden; zu bemerken ist aber, dass dasselbe in Berlin eine weitere Verbreitung nicht gefunden hat.

Da auch durch die neuere verbesserte Stofskonstruktion der beim Haarmann'schen Zwillingschienen-Oberbau hervor getretene Uebelstand, dass die Schienenenden in den Bolzenlöchern vielfach rissig wurden, noch nicht ganz beseitigt war, so nahm die Große Berliner Pferdeisenbahn Veranlassung, den eintheiligen Oberbau mit der Phönix-Schiene, welche sich zudem im Beschaffungspreise um 2000 M. für 1 km Gleis billiger stellte, in größerem Umfange zur Einführung zu bringen.

Die Phönix-Schiene ist eine Vignoles-Schiene in deren Kopf eine Spurrille eingewalzt ist; sie hat ihren Namen daher erhalten, dass es der Aktiengesellschaft Phönix zu Lahr bei Ruhrort zuerst gelungen ist, mittels eines eigenthümlichen, ihr patentirten Verfahrens die Einwalzung der Rille zu bewirken. Später ist es dem Hörder Bergwerks- und Hüttenvereine gelungen, die Rillenschienen nach einem andern, das Patent des Phönix nicht beeinträchtigenden Verfahren ebenfalls zu walzen,

so dass diese Schienenart jetzt auch von Hörde bezogen werden kann. Die Phönix-Rillenschiene ist dazu benutzt worden, einen eintheiligen Straßsenbahn-Oberbau im Sinne des alten Hartwich'schen Systems zu konstruieren und hat für diesen Zweck besonders in England sehr ausgedehnte Verbreitung gefunden.

Die in neuester Zeit von der Großen Berliner Pferdeisenbahn für ihre Zwecke angenommene im Einverständnis mit den Behörden festgestellte Form dieses Oberbaues ist in den Fig. 5 bis 8 dargestellt. Die Schiene ist 155 mm hoch, der Fuß 120, der Kopf 115 mm breit. Von letztem Maasse entfallen 50 mm auf die Lauffläche, 30 mm auf die Rille und 35 mm auf die Schutzbacke, für welche dieses Breitenmaasses in Berlin im Interesse des sonstigen Fuhrwerks-Verkehrs jetzt als kleinstes verlangt wird. Die Schienen sind 10 m lang und an den Enden unter 45° schräg abgeschnitten. Mit dem schrägen Stofse hat man in Berlin bereits früher bei anderen Oberbau-Konstruktionen günstige Erfahrungen gemacht, indem man gefunden hat, dass zufolge bedeutender Milderung der beim Hinüberrollen der Fahrzeuge entstehenden Schläge die Stofsverbindungen eine 2- bis 3 mal so lange Dauer besitzen. Wichtig ist die Lage der Schnittfläche zur Gleisaxe: die Ablaufspitze muss, wie aus Fig. 8 zu ersehen, in die Fahrriechung zeigen. Die Stofsverbindung erfolgt durch 500 mm lange, starke Laschen und 4 Schraubbolzen von 22 mm Stärke. Zur Erhaltung der Spurweite sind in je 2,5 m Entfernung von einander Querverbindungen aus hochkantig gestellten Flacheisen vom Querschnitt 50. 10 mm angebracht, deren rechtwinklig umgebogene Enden mittels je eines 22 mm starken Schraubbolzens an die Schiene angeschlossen sind. Die seitlichen Hohlräume zwischen Kopf und Fuß der Schiene sind mit passend geformten und mittels Asphaltpech an letztere angeklebten Klinkern ausgefüllt. Das gesammte Stahl- und Eisengewicht beträgt 82 kg für 1 m Gleise.

Die große Einfachheit des Rillenschienen-Oberbaues, welche in der That viel Bestechendes besitzt, konnte nicht verfehlen, demselben eine bedeutende Verbreitung zu verschaffen; auch die Große Berliner Pferdeisenbahn-Gesellschaft hat sich seiner zu neueren Gleisanlagen in ziemlich ausgedehntem Maasse bedient.

Ob indessen mit der Phönix-Schiene ein wirklicher Fortschritt der Zwillingschienen gegenüber erzielt ist, will uns aus mehreren Gründen zweifelhaft erscheinen. Zunächst muss in Betracht gezogen werden, dass der Uebelstand exzentrischer Beanspruchung durch die Betriebslast bei der Phönix-Schiene in dem für Berlin angenommenen Oberbau-System keineswegs beseitigt ist, indem die Mitte des Fahrkopfes um etwa 35 mm von der senkrechten Schwerlinie des Schienenquerschnittes entfernt liegt. Der Raddruck muss daher ein ganz bedeutendes Kantungsmoment ausüben, dem nur der wenig zuverlässige Gegendruck der außenseitlichen Anpflasterung entgegen wirkt. Die mit nur einem Bolzen an den Schienensteg angeschlossene Querverbindung ist keineswegs im Stande, die Schiene auf die Dauer in der senkrechten Stellung zu erhalten. Sobald aber ein derartiges Drehen der Schiene um die Längsaxe sich einstellt, kann sich die Betriebslast nicht mehr gleichmäßig auf die Unterbettung der Schiene vertheilen, muss vielmehr nach der Außenseite des Fußes hin stark zunehmen. Bei dem Zwillingschienen-Oberbau widersetzt sich die Schiene dem erwähnten Kantungsbestreben viel wirksamer, weil sie an das hochsteigige Gestänge mit zwei über einander liegenden Schraubenbolzen angeschlossen ist. Auch hinsichtlich der Stofsverbindung kann dem Oberbau mit der Phönix-Schiene ein Vorzug vor demjenigen mit der Zwillingschienen nicht zuerkannt werden. Denn trotz der starken und langen Laschen und trotz der kräftigen Bolzenverbindung macht sich eine Lockerung der Stöße bei ersterem weit eher bemerklich als bei letzterem. Ueberhaupt ist eine genügende Sicherung bei einem 1 theiligen System bisher nicht erreicht worden und dürfte auch niemals bei einem solchen zu erreichen sein.

Um die Vorzüge des Zwillingschienen-Oberbaues voll zur Geltung zu bringen, müssten die Radreifen der Betriebsfahrzeuge einen mittleren Spurradius statt eines seitlichen besitzen, indem sich alsdann die Radlast auf beide Schienen vertheilen und somit eine rein zentrische Beanspruchung des Gestänges stattfinden würde. Versuche mit derartigen symmetrischen Radreifen sollen bereits gemacht sein, einen guten Erfolg aber nicht geliefert haben, weil dabei vergrößerte Reibungs-Widerstände zu überwinden gewesen wären. Letzteres erscheint nicht recht ersichtlich, da die Reibung durch die Stellung des Flansches, ob in der Mitte oder an der Seite, doch wohl kaum beeinflusst wird. Neue, unter geeigneter Leitung auszuführende und längere Zeit hindurch fortzusetzende Versuche würden vielleicht günstigere Ergebnisse liefern. Für die Einführung des Maschinenbetriebes auf Straßsenbahnen würde es jedenfalls von großem Werthe sein, wenn zur Uebertragung der Betriebslast das Gesamtprofil und die ganze Unterfläche der Zwillingschienen in Anspruch genommen werden könnte. Daher glauben wir, dass bei Anwendung von Mittelflanschradern der Zwillingschienen-Oberbau neue glänzende Erfolge zu erzielen könnte.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg.
Versammlung am 30. März 1887. Vorsitzender Hr. Bargum, anwesend 58 Personen.

Aufgenommen in den Verein ist Hr. Bildhauer C. P. Börner. Im Saale sind Photographien des vom Verbands zum 90. Geburtsfeste des Kaisers dargebrachten Tafelaufsatzes ausgestellt. Die von Hrn. Strumper bewirkten Aufnahmen stellen das Werk sowohl ohne den Blumenschmuck als auch in dem fertigen Zustande unmittelbar vor der Ueberführung nach Berlin dar. Die kleineren Bilder sollen durch Lichtdruck vervielfältigt und in der demnächst zur Ausgabe gelangenden Mittheilung No. 9 veröffentlicht werden. Den Bauzeitungen werden außerdem die größeren Bilder zur eventl. Benutzung überwiesen. — In den Mittheilungen wird ferner über die durch die Hrn. F. Andreas Meyer, Haller und Hauers ausgeführte Aufstellung des Geschenkes im Kaiserlichen Palast und über das vom Hof-Marschall-Amte eingegangene Dankschreiben berichtet werden.

Hr. Kummel berichtet hierauf über die am 20. März in Hannover abgehaltene Ausschuss-Sitzung zur Berathung der Grundsätze für Vergütungen im Ingenieur-Bauwesen. Während die Frankfurter und Hamburger Abgeordneten sich auf den präcise gefassten Beschluss der XV. Abgeordneten-Versammlung in Frankfurt a. M. bezogen, nach welchen für die Vergütungssätze die Eintheilung der Bauten nach Klassen angenommen werden soll, versuchten die Hannoverschen Vertreter zunächst auf die in Frankfurt abgelehnte Eintheilung nach der Art der Bauwerke zurück zu kommen. Die Anschauungen der Frankfurter und Hamburger Abgeordneten wurden von dem General-Sekretär Hrn. Peters, Berlin, welcher als Vertreter des Vereins deutscher Ingenieure anwesend war, unterstützt und im weiteren Verlauf als Grundlage anerkannt. Man einigte sich sodann über verschiedene Grundsätze, nach welchen die Klasseneintheilung sich im wesentlichen den vorjährigen Hamburger Vorschlägen anschließen würde. Die Höhe der für die einzelnen Klassen zu bestimmenden Vergütungssätze wurde noch weiteren Bestimmungen vorbehalten.

Hr. Kummel wies darauf hin, dass auf der Frankfurter Versammlung mehrfach betont sei, dass die Honorarnorm für architektonische Leistungen im Lauf der Jahre in weiteren Kreisen Anerkennung gefunden habe und dass es deshalb wünschenswerth sei, eine alle technischen Fächer umschließende Norm möglichst mit dieser bestehenden Festsetzung in Einklang zu bringen. Die Vertreter Hannovers haben dem gegenüber die Sätze der Honorarnorm für architektonische Leistungen als zu hoch bezeichnet und gestützt auf die Autorität des Hrn. Prof. Fischer geltend gemacht, dass dieselben zur Berechnung der Vergütungen für Arbeiten im Heizungs- und Lüftungsfache nicht zu verwenden seien.

Die Weiterbehandlung der Frage wird zunächst in den Einzelvereinen, welche den Ausschuss bilden, zu erfolgen haben.

Zum Schluss rühmte Hr. Kummel die gastfreundliche Art, in welcher die Vertreter der Vereine in Hannover empfangen seien und sprach die Hoffnung aus, dass die einheitliche Festsetzung der Vergütungen für alle technischen Fächer, wenn auch nicht schon in der kommenden Abgeordneten-Versammlung, so doch später auf Grundlage der bisherigen Arbeiten erreicht werde. Im Hamburger Verein soll die Frage von der bestehenden Kommission, welche ermächtigt wird, Architekten bezw. Heiztechniker zu ihren Berathungen hinzu zu ziehen, weiter behandelt werden.

Hr. Christensen hielt hierauf an der Hand ausgestellter Zeichnungen, welche verschiedentlich durch Tafelskizzen näher erläutert wurden, einen Vortrag über Eisenbahn-Signalwesen. Bei dem großen Gebiete, welches der Vortrag umfasst, konnte nur eine allgemeine Uebersicht gegeben werden, der sich die Beschreibung einzelner charakteristischer Ausführungen anschloss. — Eine Wiedergabe der interessanten Darstellung ist in dem Rahmen eines kurzen Berichtes leider nicht möglich. — Zum Schluss wurde von Hrn. F. Andreas Meyer das von Hrn. Baurath Böckmann, Berlin, der Bibliothek des Vereins geschenkte Werk: Reise nach Japan vorgelegt; dem freundlichen Geber wurde lebhafter Dank ausgesprochen.

Versammlung, den 6. April 1887, Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 72 Personen.

Aufgenommen wird Hr. Architekt Wilhelm Cohn aus Hamburg. — Von einem ungenannten Mitgliede sind dem Verein für Neuherausgabe des Bibliothek-Kataloges M. 300 übermittelt worden, für welche der Vorsitzende unter lebhaftem Beifall der Anwesenden den Dank des Vereins ausspricht.

Hr. Ingenieur Brandt erhält hierauf das Wort zu seinem Vortrag über:

die Wiederauffindung einer römischen Miene in den spanischen Bergwerken.

Redner führt aus, wie es durch 13 Jahre nicht gelungen sei, diese 15 km vom Guadalquivir in der Nähe von Cordoba befindliche Mine wieder in Betrieb zu nehmen, da man immer von neuem auf bereits von den Römern abgebaute Strecken gestossen sei, und wie seine, des Redners, Firma, Brandt und Brandau aus Hamburg es nach längerem Stillstand der Arbeiten, sodann übernommen habe, mittels eines forcirten Baubetriebes wieder auf Strecken zu gelangen, die reiches Erz liefern. Es sei zunächst mittels Rittinger-Pumpen mit Gestänge,

sowie mittels einer hydraulischen Wasserhaltungs-Anlage der aus der Römerzeit vorhandene etwa 300 000 cbm umfassende Hohlraum leer gepumpt worden, und dann ein Schacht von 2,5 m zu 4 m Grösse abgeteuft. Man ging zuerst 163 m und sodann bis 210 m Tiefe hinunter, stiess aber noch beide mal beim Seitwärtsschlagen auf Hohlräume, die wegen der darin angesammelten Kohlensäure nur mit Gefahr wieder vermauert werden konnten. Erst bei 2 in der Tiefe von 225 bzw. 240 m seitwärts getriebenen Stollen fand man ein noch nicht angebrochenes reiches Bleierzlager, welches ungefähr 1% Silber enthält, und durch letzteren den Betrieb sogleich rentabel machte. In den abgebauten Strecken haben sich viele Ueberreste von Holzeinbauten, Geräthen und Lampen aus der Römerzeit gefunden. Obgleich diese Gruben, seit der Betrieb aufgegeben ist, selbstverständlich stets unter Wasser gestanden haben, und obgleich sich dieses Wasser nirgend säurehaltig gezeigt hat, so ist doch sowohl Eichen- wie Pinienholz durchweg zu einer teigartig knetbaren Masse aufgelöst. Die vorgefundenen Werkzeuge sind aus vorzüglich hartem Stahl in sehr zweckmässiger Gestaltung ausgeführt und zu hunderten finden sich thönerne Lampen und kleine Eimer von Becherwerken; sowie gleichfalls Wasserschnecken und Ueberreste von einer Art Paternosterwerken. Redner führt aus, wie alle diese Reste, wie auch die von den Römern erreichte Tiefe der Bergwerke uns zu der äussersten Bewunderung dessen zwingen, was man schon jener Zeit mit den unvollkommenen Mitteln der Technik zu erreichen im stande gewesen sei. Derselbe verbreitet sich sodann noch über die grossentheils sehr primitiven nur mit losen Dächern auf vier Pfählen versehenen Wohnstätten der Arbeiter, die mit Frauen und Kindern in der Anzahl von etwa 1000 Personen durch den Arbeitsbetrieb auf jenem kleinen Fleck einer völligen Wildniss zusammen gebracht seien. Schön erhaltene Proben der römischen Funde, sowie der Erze werden vorgelegt, und lebhafter Beifall und Dank lohnt Hrn. Brandt für seinen an Mittheilung höchst interessanter Einzelheiten ungemein reichen Vortrag.

Hr. Lämmerhirt verliest hierauf den (bereits in No. 31 enthaltenen) Kommissionsbericht bezügl. der Wiedereinführung obligatorischer Meisterprüfungen. An denselben schliesst sich eine kurze aber lebhaft Debatt, nach welcher beschlossen wird, die Kommissionsarbeit als solche dem Senate zu behändigen.

Fw.

Württembergischer Verein für Baukunde.* 5. gesellige Vereinigung am 27. Nov. 1886. In 1½ stündigem Vortrage sprach das Vereinsmitglied Hr. Regierungsbaumeister Schön von München über die Sicherung des Eisenbahn-Verkehrs auf Bahnhöfen.

Nach einigen statistischen Angaben über Eisenbahnunfälle beschrieb der Vortragende, mit Benutzung zahlreicher von ihm beigebrachter Modelle, die auf Bahnhöfen üblichen Signale, sodann die einfachen Weichensicherungen mittels Abhängigkeits-machung der Einfahrtssignale von der Weichenstellung, und endlich die nach demselben Grundgedanken ausgebildeten Zentralweichen-Apparate verschiedener Anordnung.

Die Klarheit und Gewandtheit, mit welcher der Vortragende die höchst sinnreich konstruirten und bei aller Vereinfachung immer noch verwickelten Apparate zu erläutern wusste, machten den Vortrag in hohem Grade fesselnd und erregten die Bewunderung der zahlreich anwesenden Mitglieder und Gäste, welche am Schlusse reichen Beifall spendeten.

8. ordentliche Versammlung am 11. Dezember 1886. Vorsitzender: v. Hänel, Schriftführer: Laistner.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theils spricht Oberbaurath D. v. Leins über den an der französischen Nordwestküste, unweit St. Malo gelegenen Mont St. Michel.

Der Mont St. Michel ist ein eben so sehr von Andächtigen, wie von Baumeistern, Malern und Touristen besuchter Wallfahrtsort, ein prächtiges Denkmal mittelalterlicher Bau- und Befestigungskunst, welches der Vortragende im Jahre 1885 besucht hat und nun durch Wort und Bild vor Augen der zahlreichen Zuhörer zu zaubern versteht. Auf einem während der Fluth unter Wasser stehenden Watt erhebt sich ein mächtiger steiler Fels mehr als 70 m hoch über den Meeresspiegel, auf dessen unterem flachen Theil sich ein von Fischern bewohntes Städtchen gürtelförmig angesiedelt hat, während der höhere Theil von der zu einer riesigen zusammenhängenden Gebäudemasse sich aufthürmenden ehemaligen Benediktiner-Abtei eingenommen wird.

Der Vortragende schildert der Reihe nach den engen, stark befestigten Zugang, die einzelnen Stockwerke dieser Klosterburg mit den verschiedenen Räumen für die Mönche und Ritter, endlich die den höchsten Punkt einnehmende schöne Kirche aus dem 11. bis 15. Jahrhundert, an deren Westseite eine Terrasse mit herrlichem Ausblick auf's Meer, und an deren Nordseite ein Kreuzgang sich anschliesst, welcher mit seinen zierlichen doppelten Spitzbogenstellungen als eine der schönsten und feinsten Schöpfungen der frühen mittelalterlichen Baukunst gelten kann.

Nicht minder interessant als die Gebäude selbst ist deren

* In dem Berichte über die 7. ordentl. Versammlung des obigen Vereins, in No. 4 der D. Bauzeitung, ist bei Besprechung der Wasserversorgung von Baden-Baden die Länge der Zuleitung irrthümlich zu 3 km angegeben, während dieselbe 13 km beträgt.

Geschichte, welche bis zu der ersten schon im 10. Jahrhundert zu Ehren des heiligen Michael, später Schutzheiligen der ganzen Normandie, daselbst bestandenen Niederlassung von Mönchen zurück geht.

Die dortigen Aebte gelangten bald zu hohem Ansehen und Reichthum, und der Mont St. Michel wurde zu einer uneinnehmbaren Festung, deren Vertheidigung später an die unter Ludwig XI. aus dem französischen Adel gestifteten Michaels-Bruderschaft überging. In der Revolutionszeit wurde die Abtei zum Staatsgefängnis umgewandelt, durch allerlei Einbauten entstellte und brutalen Beschädigungen preisgegeben, welche inzwischen nur theilweise wieder gebessert worden sind.

Mit einer launigen Schilderung seiner Reise vom Festland zur Klosterburg und über die dort stattgehabte Bewirthung schloss der verehrte Redner unter den lebhaftesten Beifall der zahlreichen Zuhörer.

Obersteuerrath Schiebach hielt sodann unter Hinweisung auf zahlreiche ausgehängte Pläne und Karten einen Vortrag über:

Feldbereinigungen, mit Rücksicht auf das Württembergische Gesetz vom 30. März 1886.

Nach einer kurzen Einleitung über die derzeitige Nothlage der Landwirthschaft bezeichnete der Redner die sogen. landwirthschaftlichen Meliorationen: Urbarmachung und Moorkultur, Entwässerung der nassen Felder, Bewässerung der Wiesen, Feldbereinigungen u. a. als Mittel zur Verbesserung der landwirthschaftlichen Zustände. In Württemberg sind 113 000 ha Ackerfeld drainagebedürftig und 31 500 ha Wiesen harren auf ihre Entwässerung, während 56 700 ha Wiesen wässerungsfähig sind. Ferner könnten etwa 20 000 ha Riede (Moore) kultivirt und die wegen Mangels an Zufahrten dem Flurzwang unterliegenden Felder mit ständigen Feldwegen versehen werden. Es könnte durch alle diese Einrichtungen der Ertrag der landwirthschaftlich benutzten Grundstücke in Württemberg um 15—20 Mill. M. gesteigert werden.

Die älteste in Württemberg bekannte Art der Feldbereinigungen sind die sogen. Vereinödungen, Abbauten und Ausbauten; jedem Bürger wurde sein Land in einem zusammenhängenden Komplex angewiesen, auf welchen er seine Wohnstätte vom Ort aus hinverlegen musste. Diese Vereinödungen sind in den oberschwäbischen Bezirken, welche im Jahre 1808 mit Württemberg vereinigt wurden, grösstentheils durchgeführt. Die erste Vereinödung lässt sich urkundlich aus dem Jahre 1540 nachweisen; die letzte stammt aus dem Jahre 1831. Unter Kaiser Franz Joseph war die Vereinödung in vollem Schwung.

Nach langen vergeblichen Bemühungen der württ. Regierung kam im Jahre 1862 ein „Gesetz über Anlegung und Verbesserung von Feldwegen und die Ablösung des Trepp- und Ueberfahrrechtes“ zu stande. Dieses Gesetz hatte aber wenig Anwendung gefunden. Nach langen Berathungen wurde am 30. März 1886 ein neues Gesetz über Feldbereinigungen verabschiedet, welchem bald ein Gesetz über das Wasserrecht folgen wird, das den 2. Theil der Landeskultur-Gesetzgebung, betr. Ent- und Bewässerung, enthalten soll.

Nach dem württ. Gesetz über Feldbereinigung, welches sich dem badischen Gesetz vom Jahre 1856 im wesentlichen anschliesst; zerfällt das ganze Verfahren in folgende Abschnitte: 1. Einleitung, 2. Besitzstands-Ermittlung und Einschätzung, 3. Fertigung des Uebersichtsplanes (Feststellung des Weg- und Grabennetzes), 4. Zuthellung, 5. Schlussverfahren und Ausführung.

Der Haupttheil der Aufgabe fällt dem Geometer zu, während der Kulturingenieur der Zentralstelle für Landwirthschaft, Abtheilung für Feldbereinigung, welche die Leitung der Feldbereinigung in Württemberg besorgt, bei der Aufstellung und Ausführung des Weg- und Grabennetzes, sowie bei der Ausführung besonderer kulturtechnischer Anlagen entscheidend ist. Nach der Mittheilung des Redners hat das Gesetz in der kurzen Zeit seines Bestehens schon vielfache Anwendung gefunden und es sei zu hoffen, dass die wohltätigen Folgen des Gesetzes im ganzen Land bald fühlbar werden.

Zum Schluss seines Vortrages führt der Redner noch an, welche Leistungen andere Staaten Deutschlands auf diesem Gebiete aufzuweisen hätten. In Preussen sei bis zum Ende des Jahres 1883 ein Besitz von 2 008 005 Grundbesitzern im Umfang von 19 753 835 ha, d. h. eine Fläche, welche 10 mal so gross ist, wie das Königreich Württemberg, separirt worden. Die Generalkommission Kassel, eine der 7 preussischen Generalkommissionen, habe in den Jahren 1868—1881 nicht weniger als 20% der Fläche des Regierungsbezirks Kassel verkoppelt. Von der Provinz Hannover seien jetzt $\frac{7}{10}$ verkoppelt und im ehemaligen Herzogthum Nassau war bis zum Jahre 1880 ungefähr die Hälfte der Anbaufläche konsolidirt.

Im Jahre 1886 habe ausser Württemberg auch die anderen süddeutschen Staaten: Bayern, Baden und Hessen verbesserte Gesetze zur Flur- und Feldbereinigung erhalten.

Auch dieser Vortrag, obgleich in später Stunde gehalten, wusste durch die klare, ansprechende Behandlung des volkswirthschaftlich so wichtigen Gegenstandes zu fesseln und fand reichen Beifall.

Vermischtes.

Kleine Verbesserungen im Eisenbahnbetriebe. Den preussischen Eisenbahn-Direktionen ist nach Mittheilungen in öffentlichen Blättern kürzlich die Beachtung einiger Punkte empfohlen worden, die sich auf Mittel zur Orientirung der Reisenden beziehen. Vorgeschrieben ward Folgendes:

1) Zur besseren Orientirung des Publikums sind, wie es bereits in einigen Direktions-Bezirken geschieht, auf den den Plakat-Fahrplänen beigelegten Uebersichtskarten die verschiedenen Bahnstrecken mit Nummern zu versehen, welche den betr. Gruppen des Fahrplans entsprechen.

2) Bezüglich des Ortes, an welchem die Plakat-Fahrpläne ausgehängt werden, ist darauf zu achten, dass hierzu nicht, wie mehrfach geschehen, Räumlichkeiten gewählt werden, welche dem Publikum zeitweise nicht zugänglich sind, und dass die Fahrpläne nur in einer solchen Höhe angebracht werden, welche das Lesen derselben ohne Schwierigkeit ermöglicht.

3) Innerhalb einiger Direktionsbezirke sind in den Eisenbahn-Personenwagen Uebersichtskarten der dem Wagendurchgang entsprechenden Bezirke angebracht. Die Mafsregel soll allgemein in den Zügen derjenigen grösseren Bahnstrecken zur Ausführung gebracht werden, auf welchen mit Rücksicht auf die verschiedenen Abzweigungen ein Bedürfniss für die bessere Orientirung des reisenden Publikums vorliegt.

So unscheinbar diese Bestimmungen aussehen, so wichtig sind sie für zahlreiche Reisende, wenn diese sich ausserhalb ihres Heimathsbezirks befinden. Und dieser Bedeutung halber sind wir der Ansicht, dass die Bestimmung zu 2) oben noch nicht weit genug geht, dass sie mindestens noch einer Auslegungswiese Raum lässt, welche eine sichere und leichte Orientirung des Reisenden unmöglich macht. Wir denken dabei an mehrere Bahnhöfe Berlins, in denen die Fahrpläne allerdings nicht höher aufgehängt sind, dass ein bequemes Lesen derselben zur Tageszeit ermöglicht ist. Ganz anders indess zur Abendzeit! Entweder sind die betr. Räume an sich nur mässig gut beleuchtet, oder es herrscht speziell in der Gegend, wo die Fahrpläne hängen, eine so wenig ausreichende Helligkeit, dass jeder Versuch zu näheren Studien auf den Fahrplänen von vorn herein zur „Aussichtslosigkeit“ verurtheilt ist.

Als geradezu abschreckendes Beispiel möchten wir den Anhaltischen Bahnhof in Berlin bezeichnen, in welchem für die Aufhängung der Fahrpläne anscheinend das denkbar Vollkommenste in Gestalt niedriger säulenförmiger Gestelle geschaffen worden ist. Aber als ob diese Säulen ausschliesslich die Zweckbestimmung hätten, zur Ausschmückung der reichen Ausstattung des Vestibüls einen Beitrag zu liefern, hat man dieselben in die ziemlich dunkeln Ecken des grossen Raumes gepflanzt, welche schon bei gewöhnlicher Tageshelle der zum Lesen der Pläne nöthige Lichtmenge ermangeln, bei Abend indess in so völlige Dunkelheit sich hüllen, dass für Jeden, der nur mit gewöhnlicher Sehschärfe begabt ist, eine Annäherung zwecklos ist.

Was also den obigen Vorschriften noch nachzutragen sich empfiehlt, ist eine Bestimmung des Inhalts, dass auch für ausreichende Beleuchtung der ausgehängten Fahrpläne Sorge getragen werden solle.

Zur Frage der Verhütung von Häuser-Einstürzen. No. 27 dieser Zeitung brachte den Vorschlag, dass durch häufiges sachkundiges Beobachten eines fortschreitenden Baues deren Einsturzgefahren vorgebeugt werden könne.

Mir will scheinen, als ob der Hr. Urheber dieses Vorschlags, dessen Ausführungen mich sonst interessirt haben, die Tragweite seines Vorschlags wesentlich unterschätzt hat. Denn die Durchführung desselben würde eine ausserordentliche Vermehrung des Bau-Aufsichtspersonals erfordern. Sollen nun die Kosten für dasselbe von dem betreffenden Bauherrn aufgebracht oder als Gemeinlast getragen werden? Im ersteren Falle leiden auch diejenigen Bauherren darunter, welche sich eines durchaus zuverlässigen und deshalb kostspieligen Bauleiters bedienen. Im letzteren Falle muss das Gemeinwesen Lasten tragen, welche vermeidbar wären, wenn nicht gewissenlose Bauleiter und leichtfertige Bauherren beständen, aus deren Unachtsamkeit Einsturzgefahren drohen. In Wahrheit würde also Staat oder Gemeinde lediglich für sie Baukundige zur Aufsicht stellen, und damit dem Pfuschwesen im Baugewerbe erst recht Vorschub leisten.

H.

Ueber die Form der bei dem Berliner Bezirks-Ausschuss einzureichenden Baudispens-Gesuche wird von demselben Folgendes mitgetheilt:

Die bei dem hiesigen Bezirks-Ausschuss eingehenden Baudispens-Gesuche werden, bevor eine Beschlussfassung über dieselben erfolgt, regelmässig erst dem hiesigen Königl. Polizei-Präsidium zur Aeußerung vorgelegt. Da das Königl. Polizei-Präsidium von den Dispens-Gesuchen zur Komplettirung seiner Akten Abschriften fertigen lässt, hierdurch aber leicht Verzögerungen entstehen, so liegt es im Interesse der Betheiligten, dass sie bei Einreichung ihrer Dispens-Gesuche an den Bezirks-Ausschuss denselben gleich eine Abschrift beifügen.

In den Ruhestand getreten sind am 1. April d. J. zwei in weiteren Kreisen bekannte höhere Baubeamte: der vortragende Rath im preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Geh. Oberbaurath Grund in Berlin und der Direktionsrath der Pfälzischen Eisenbahnen, kgl. bayer. Baurath Basler.

Hr. Geh. Oberbaurath Grund, der seine Laufbahn als Architekt begonnen und als solcher den trefflichen Herstellungsbau der Abteikirche zu Altenberg ausgeführt hatte, ist später zum Wasserbau übergegangen und hat nach einer längeren Wirksamkeit als Reg.- und Baurath in Stettin seit seiner Berufung in die Ministerial-Bauabtheilung, insbesondere die Arbeiten am Rheinstrom geleitet; ein namhafter Theil der in den letzten Jahrzehnten dabei erzielten Erfolge dürfte als sein Verdienst anzusehen sein. Durch eine Reihe von Jahren hat er als letzter der technischen Baudeputation entnommener Direktor der Berliner Bauakademie vorgestanden; unter seinem Direktorat begannen die bekannten Reform-Bewegungen, welche schliesslich zum Aufgehen der Bauakademie in die Technische Hochschule geführt haben. — Hr. Baurath Basler, der leitende Techniker der pfälzischen Eisenbahnen, hat in einer 34-jährigen Thätigkeit bei derselben das Netz der Bahn von 115 km auf 663 km sich vermehren sehen bzw. vermehrt. Zu den nach seiner Angabe ausgeführten Bauten gehört u. a. die Eisenbahn-Schiffbrücke über den Rhein bei Maxau, welche den Pfälzischen Bahnen auf der ersten Pariser Weltausstellung eine hervorragende Auszeichnung eingetragen hat.

Mögen beide verdienten Männer, welche nicht nur die Verehrung, sondern in Folge ihrer persönlichen Eigenschaften auch die Liebe aller derjenigen besitzen, die zu ihnen in nähere Berührung getreten sind, sich ihres Ruhestandes noch lange erfreuen.

Handwerker- und Baugewerkschule in Berlin. Die genannten Schulen hatten während der letzten Wochen in ihrem neuen vortrefflich eingerichteten und gut ausgestatteten Unterrichtsgebäude eine Ausstellung von Zeichnungen und Modellen veranstaltet, die ziemlich reichhaltig ausgefallen war und sich eines grossen Zuspruchs Privater zu erfreuen hatte. Die Anordnung der Sachen war eine recht übersichtliche, der Eindruck derselben ein sehr günstiger — unserem Empfinden nach ein etwas zu günstiger, anscheinend weil man es unterlassen hatte, neben den besseren Arbeiten auch die schwachen und schwächeren den Besuchern vorzuführen.

Von den Zeichnungen der Handwerkerschule können wir fast durchgehends nur Lobendes sagen; die schlichte Sachlichkeit, die Fernhaltung sogen. Paradestücke, der Nachdruck der beim Unterricht ersichtlich auf Erzielung möglichst korrekter Zeichnungen an Stelle sogen. Bilder gelegt wird, berührten angenehm. Mit Bezug auf die Zeichnungen aus der Tischlerklasse könnte man den Wunsch hegen, dass sie etwas weniger, als es der Fall, den Anforderungen der Mode folgen möchten. Ein so breites Eingehen auf die Formgebung der Renaissance unter Beiseitesetzung der übrigen Stilrichtungen, als es sich zeigte, ist selbst dann wohl kaum als berechtigt anzuerkennen, wenn man der Strömung der heutigen Zeit volle Rechnung trägt und willig den grossen Einfluss zugesteht, den die Lehrer der Schulen auf das Schaffen in der Handwerkerschule ausüben.

Die Ausstellung der Baugewerkschule nahm sich im ganzen recht günstig aus; auch hier war das Streben nach Genauigkeit der Zeichnung und erst in zweiter Linie das nach Schaffung gefälligen Aussehens erkennbar. Es will uns aber scheinen, dass im Lehrplan und Unterrichtsweise der Schule in den letzten paar Jahren ein kleiner Wechsel eingetreten ist; wir erinnern uns wenigstens nicht, dass auf früheren Ausstellungen das sogen. „Bauzeichnen“ einen derartig breiten Raum in Anspruch genommen hätte, als auf der gegenwärtigen. Wenn bei der Vielseitigkeit der Unterrichtsgegenstände auch nicht die Möglichkeit gegeben ist, dass die Schulen selbst nur etwa 4–5 Entwürfe fertig stellen und daher die Uebungen im „Bauzeichnen“ sehr notwendige Ergänzungen zu den Uebungen im Entwerfen bilden, so kann man dennoch sich die Frage vorlegen, ob eine so weit getriebene Pflege des Bauzeichnens, wie die Ausstellung sie zeigte, notwendig bzw. zweckmässig ist, ob es nicht besser gethan sein würde, das Können der Schüler mehr an kleinen selbständigen Entwürfen als am Nachzeichnen gegebener Vorbilder zu üben. An solchen kleinen Entwürfen haben wir in der Ausstellung nur wenig bemerkt; was dagegen hell hervor trat, waren die Entwürfe zu einem grösseren städtischen Wohnhaus mit reicher Fagaden-Ausstattung. Reichthum sowohl als zeichnerische Durchführung der Entwürfe schienen uns etwas über diejenigen Grenzen hinaus zu gehen, die einer Baugewerkschule — selbst in der Großstadt — einmal gesteckt sind.

B.

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Liszt-Denkmal in Bayreuth. In dem auf Seite 140 Ihres geschätzten Blattes enthaltenen Bericht über die bezügl. Preisbewerbung ist u. a. gesagt:

„Bedauert muss werden, dass von einem grossen Theil der Bewerber auf die für die Ausführung des Denkmals bestimmte

Summe bei Fertigung ihrer Arbeiten keine Rücksicht genommen wurde.“

Es ist diese seitens eines grossen Theils der Bewerber beobachtete Haltung von dem Berichterstatter mit Recht als bedauernswerth bezeichnet worden, insofern, als in dem von dem rechtskundigen Herrn Bürgermeister, in Vertretung des Stadtmagistrats von Bayreuth, festgestellten Bedingungen bzw. Erläuterungen besonders hervor gehoben wurde, dass das Denkmal im Hinblick auf die Ordenseigenschaft des Verewigten besonderen Prunkes entbehren soll und mit Rücksicht hierauf die städtischen Körperschaften einen Kostenaufwand von 5000 M. für vollkommen ausreichend erachteten.

Wenn ein Bewerber in seinem Drange, etwas Schönes zu schaffen, sich so weit hinreissen lässt, den Kostenpunkt ganz außer Acht zu lassen, so kann ihn freilich Niemand daran hindern, da er die Folgen davon allein zu tragen hat. Wenn dagegen das Schiedsgericht bei Beurtheilung der eingegangenen Arbeiten sich verleiten lässt, die vorher festgestellten Bedingungen außer Acht zu lassen, dann können letztere für einen Theil der Wettbewerber, und zwar für diejenigen, welche die Lösung der Aufgabe den gestellten Bedingungen anpassen, recht verhängnissvoll werden. Ob ein Schiedsgericht zu einem solchen Verfahren befugt ist, muss daher mehr als fraglich erscheinen.

Die Erfahrung hat leider gelehrt, dass bei den meisten Konkurrenzen auf beiden Seiten in der eben geschilderten Weise gefehlt worden ist. Des öfteren haben Entwürfe in stiller, idealer Auffassung, bei welchen von dem Kostenpunkte ganz abgesehen war, den Erfolg davon getragen. Und wenn auch zugegeben werden muss, dass eine hervor ragende künstlerische Leistung jenes „Gefehlt“ bis zu einer gewissen Grenze aufwiegen kann, so muss man sich doch gewiss auch die Frage vorlegen: Wo ist diese Grenze? Einen stillvoll durchgearbeiteten Entwurf wegen der übermässig theueren Ausführungskosten „durchgreifend vereinfachen“, heisst wohl so viel, als einen neuen Entwurf ausarbeiten. Deshalb sollte, neben einer entsprechenden Mahnung an die Bewerber, auch an die Preisrichter eine ernste Aufforderung ergehen, stets an den gestellten Bedingungen fest zu halten.

A. Sch.

Aus der Fachliteratur.

J. Mangelsdorf, Militair-Intendant-Sekretair, Deutscher Multiplikator, umfangreichster und zuverlässigster Rechenhelfer usw. Berlin, Selbstverlag des Verf.

Das Buch enthält die Vervielfältigung aller Zahlen von 1 bis 999. — Bei Multiplikationen mit den Zahlen bis 50 und den geraden Zahlen bis 100 können die Ergebnisse unmittelbar abgelesen werden, wogegen bei Multiplikation mit den ungeraden Zahlen von 51 bis 99 das Ergebnis durch Addition zweier unmittelbar über einander stehender Zahlen gefunden wird. Es lassen sich sonach Aufgaben, welche in der Multiplikation 3 stelligen mit 2 stelligen Zahlen, z. B. 937×72 , oder mit 4 stelligen Zahlen, z. B. 937×7248 , bestehen, mit grosser Leichtigkeit mittels des vorliegenden, recht übersichtlich eingerichteten Buches lösen, so dass der in der Anleitung zum Gebrauch des Buches angegebene Zweck, die Ausführung derartigen Rechnungs-Arbeiten zu erleichtern und hierdurch eine Ersparnis an Zeit und Kräften herbei zu führen, als erreicht bezeichnet werden muss.

Das Buch ist mit sehr ausreichender Grösse des Drucks hergestellt, so dass dasselbe auch nach dieser Richtung hin weit gehenden Anforderungen genügt. Seine Brauchbarkeit ist, wie einige Proben uns gezeigt haben, eine sehr grosse; ganz besonders gilt dies mit Bezug auf sogen. kaufmännische Rechnungen der verschiedensten Art.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Garnison-Bauinsp. Habbe, bish. probeweise mit Wahrnehmung der Dienstgeschäfte des Intendant- u. Brths. b. d. Intendantur IV. Armee-Corps beauftragt, ist zum Intendantur- u. Baurath ernannt.

Garnison-Bauinsp. Köhne in Saargemünd ist als techn. Hilfsarbeiter in die Bauabthlg. des Kriegsministeriums versetzt.

Zu Garnison-Bauinspektoren sind ernannt und ihnen die daneben bezeichneten Städte als Garnisonort angewiesen, die Reg.-Bmstr. Lehmann in Allenstein, Rosstenschier in Spandau, Atzert in Braunschweig, Kahl in Berlin, Schmedding in Straßburg i. Els., Grell in Magdeburg, Koch in Bromberg, Kahrstedt in Neisse, Hartung in Metz, Thielen in Deutz, Bode in Posen, Allihn in Königsberg i. Pr., Schmid in Straßburg als techn. Hilfsarb. b. d. Intendantur XV. Armee-Corps, Böhrer in Dieuze, Bagniewski in Grandenz (für Gruppe), Andersen in Colmar, Jannasch in Karlsruhe, Neumann in Frankfurt a. O., Blenk in Posen (vom 1. Juli ab in Mainz), Scharenberg in Berlin als techn. Hilfsarb. b. d. Intendantur des Gardecorps, Wellmann in Wandsbeck.

Preussen. Dem Meliorations-Bauinsp. Gravenstein in Düsseldorf ist der Charakter als Baurath verliehen.

Der Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Röhrner, bish. in Cüstrin, ist als st. Hilfsarbeiter an das Königl. Eisenb.-Betr.-Amt in Allenstein versetzt.

Inhalt: Eisernes Zirkusgebäude in Berlin. — Eine gefährliche Auslegung der Berliner Bau-Polizei-Ordnung. — Aus dem Stadthaushalte Berlins für das Rechnungsjahr 1887/88. — Zur Frage der Regulierung großer Ströme behufs Verminderung der Hochwasserschäden. — Mittheilungen aus

Vereinen: Verein für Baukunde. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Titelfrage in Sachsen. — Preisaufgaben. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.

Eisernes Zirkusgebäude in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 195.)

Die Erwägung, dass in Berlin, wo bekanntlich von jeher in weiten Bevölkerungskreisen ein reger Sinn für equestrische und gymnastische Schaustellungen herrscht, neben dem, so zu sagen, angestammten „Zirkus Renz“ sehr wohl ein zweiter Zirkus werden bestehen können, veranlassten den Kunstreiterei-Besitzer A. Krembs, auch in der Hauptstadt des deutschen Reiches sein Glück zu versuchen. Da es nicht in seiner Absicht lag, ein dauerndes Gebäude hier für sein Unternehmen aufzuführen und es sich der großen Kosten sowie der bau- und feuerpolizeilichen Schwierigkeiten wegen auch nicht empfahl, irgend eine vorhandene Anlage für den besonderen Zweck einzurichten, so wurde der Bau eines eigenen leichten Gebäudes auf gemietetem Platze in Aussicht genommen.

Als Baumaterial kam hierbei zunächst das Holz in Betracht; doch musste man der in Aussicht stehenden baulichen Schwierigkeiten wegen hiervon Abstand nehmen. Hiernach, sowie vermöge des Umstandes, dass die Eisenpreise zur Zeit überaus niedrige waren, hatte man Veranlassung zu dem Entschlusse, den Zirkusbau ganz in Eisen herstellen zu lassen und es wurde der Berliner Maschinenfabrik „Cyclop“ (Mehlis & Behrens) der Auftrag, die Ausführung des Eisenbaues auf dem dafür miethsweise gewonnenen Graf Lehndorffschen Grundstück an der Unterspree, dicht beim Eingang der Karlstraße, zu bewirken.

Seitens der Fabrik wurde der Regierungs-Baumeister Koenen mit der Aufstellung des Bauplanes nach gegebenem Programm, sowie mit dem speziellen Entwurf der Eisenkonstruktion betraut. Nachdem die Pläne Anfangs Juli v. J. fertig gestellt und bald darauf von der Baupolizei genehmigt waren, begann Mitte September der Aufbau des Zirkus, in dem gegen Ende November die erste Vorstellung gegeben wurde. — Da die ausschließliche Verwendung des Eisens auch für solche Baulichkeiten, die nur zu vorübergehender Benutzung errichtet werden, in der Neuzeit mehr und mehr in Aufnahme kommt, glauben wir einigem Interesse zu begegnen, wenn wir den in Rede stehenden Zirkus, als größeres Beispiel eines derartigen leichten Eisenbaues, nachstehend unter Beigabe einiger Abbildungen beschreiben.

Der Grundriss zeigt in der Mitte die übliche, kreisrunde (Reitbahn) mit einem lichten Durchmesser von 13,0 m. Zwischen der niedrigen Umschließungs-Schranke und den unter einem Winkel von etwa 25 Grad bis zur äußeren Wand hin amphitheatralisch aufsteigenden Sitzreihen für die Zuschauer ist ein 1 m breiter Gang frei gelassen. Die Sitzreihen, welche auf strahlenförmig gestellten eisernen Trägern ruhen, sind an 2 auf einer Durchmesser-Axe einander gegenüber liegenden Stellen durch 4 m breite Gänge unterbrochen, von denen der eine den Haupteingang vom Vestibül her für das Publikum bildet, während der andere hauptsächlich den Künstlern als Zugang zur Manege, daneben aber auch als Nothausgang dient. Beide Gänge sind

theilweise überbaut, indem über ersterem die Loge für hohe Herrschaften, über letzterem die Musiktribüne angebracht ist. In der die Hauptaxe rechtwinklig kreuzenden Durchmesseraxe sind 2 weitere Nothausgänge von je 1,4 m Breite unter den Sitzreihen hindurch geführt. Der unter letzteren belegene Raum wird zum Aufstellen der Pferde und zum Lagern von Requisiten benutzt.

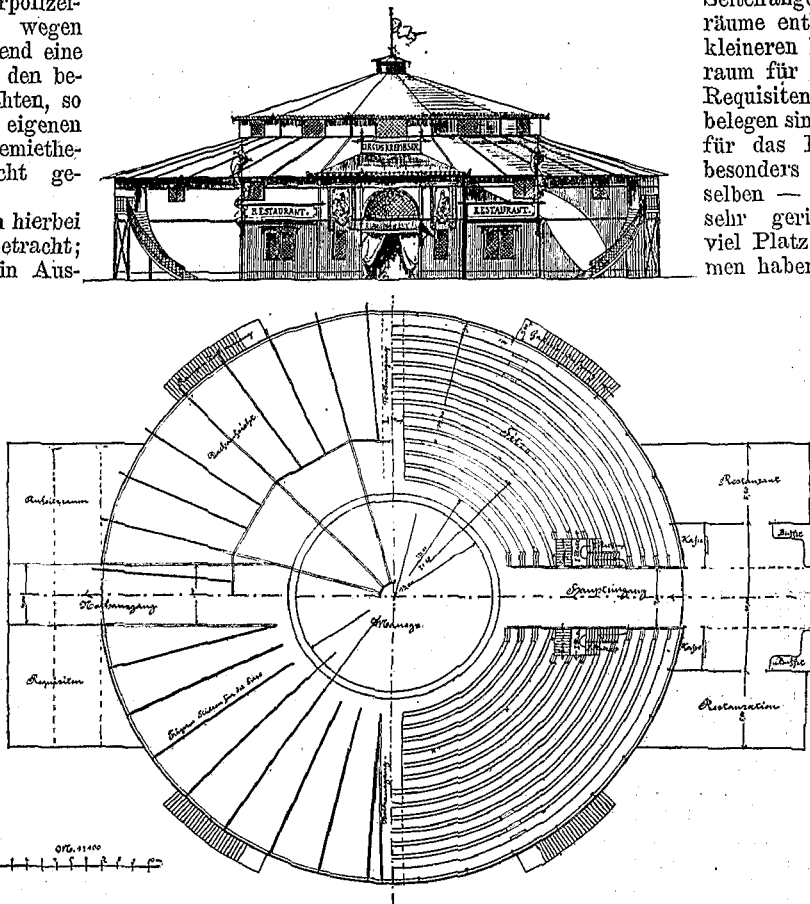
Die Hauptaxe des eigentlichen Zirkus bestimmt zugleich die Lage zweier Anbauten, deren größerer vorderer das geräumige Vestibül nebst 2 Kassen, sowie 2 zu beiden

Seitenangeordnete Wirthschaftsräume enthält, während in dem kleineren hinteren der Sitzraum für die Künstler und ein Requisiten- bzw. Ankleideraum belegt sind. Garderoben-Räume für das Publikum sind nicht besonders vorgesehen, da dieselben — bei erfahrungsmäßig sehr geringer Benutzung — viel Platz in Anspruch genommen haben würden.

Die der Manege zunächst liegenden Sitzreihen enthalten die sog. Sperrsitzeplätze und sind vom inneren Zirkusraum aus zugänglich. Dahinter sind die Logenreihen eingebaut, zu welchen, wie auch zu den weiter oberhalb belegenen Sitzreihen des I. u. II. Ranges, vom Haupteingange aus gesonderte Treppenanlagen führen. Die Stehplätze der Galerie werden auf 4 äußeren Treppen erreicht. Im allgemeinen dürfte die Zugänglichkeit der Sitzreihen, insbesondere derjenigen des I. u. II. Ranges, als eine bequeme

nicht zu bezeichnen sein, da die von den Eingangs-Treppen weiter entfernt liegenden Plätze nicht ohne lästige, an den Knien und Garderobestücken der schon sitzenden Zuschauer zu erleidende Stöße- und Reibungs-Vorgänge zu erreichen sind. Da indessen einerseits das Publikum wohl daran gewöhnt sein mag, beim Zirkusbesuch kleine Unbequemlichkeiten ohne Murren zu ertragen, und andererseits die weit gehendste Raumaussnutzung geboten ist, wo es gilt, 3500—4000 Personen — so viele fasst der Krembs'sche Zirkus — möglichst nahe um den Schauplatz zu versammeln, hat von einer Vermehrung der Zugänge um so eher Abstand genommen werden können, als vermuthlich auch die Baupolizei in dieser Richtung keine höheren Ansprüche gestellt, bezw. gegen die getroffene Anordnung nichts einzuwenden gefunden hat.

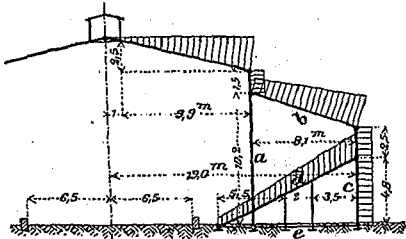
In seinem Aufbau besteht der Zirkus, abgesehen von den Anbauten, aus einem mit einem Zeltdache überspannten Mitteltheile und einem diesen ringförmig umgebenden, etwas niedrigeren, mit einem Pultdache bedeckten Außentheile. Beide Theile bilden einen einzigen stattlichen Raum, der nur von den 12 Hauptstützen des Gebäudes durchsetzt wird, welche auf einer Kreislinie von 21,8 m Durchmesser gleichmäßig vertheilt sind. Da die Breite des ringförmigen Außentheiles 8,1 m misst, so beträgt der Durchmesser des ganzen Zirkusraumes 38,0 m zwischen den Stützen der Außenwand gemessen. Indem der Mitteltheil als ein regelmäßiges Zwölfeck um 1,5 m über das Pultdach des Außen-



theiles hinaus gehoben ist, hat es sich ermöglichen lassen, durch einen Kranz von 12 Fenstern den Innenraum mit hohem Seitenlicht reichlich zu erleuchten, was für die Benutzung des Zirkus während des Tages sehr vorthellhaft ist. Zur Erleuchtung des ringförmigen Zuschauerraums sind in der Umschließungswand, dicht unterhalb der Trauflinie weitere 12 Fenster im Kreise herum angeordnet.

Für die Lüftung des Zirkusraumes ist, abgesehen von den Fenstern, durch eine das Zeltdach des Mitteltheils krönende Laterne von 2 m Durchmesser gesorgt, welche rings mit Jalousieklappen versehen ist. Die Erwärmung des ganzen Gebäudes wird durch eine Dampfheizung bewirkt.

Hinsichtlich der Konstruktion kommen hauptsächlich die über den 6 Diagonalen des Zwölfecks errichteten Binder in Betracht, welche zusammen das Hauptgerüst des Bauwerks darstellen. Beistehende Fig. zeigt ihr System, wie es der Berechnung zugrunde gelegt wurde, bei welcher der Vereinfachung, sowie auch der größeren Sicherheit halber von vorhan-



denen Eckversteifungen abgesehen wurde, also überall bewegliche Verbindungen angenommen sind. Jeder Halbbinder lässt sich als aus 2 Theilen bestehend betrachten: aus einem trapezförmigen, durch die geeigneten Sitzreihenträger versteiften Rahmen und einem zum Zeltdache des Mitteltheiles gehörigen, oben gegen den Laternenring sich lehenden und unten gegen einen Fuhring sich stützenden Sparren. Der Fuhring dient, wie bei Kuppeln, dazu, die Horizontal-Seitenkraft des Sparrendrucks aufzunehmen. Der als leichter Gitterträger ausgebildete Zeltdachsparren, welcher eine trapezförmige Belastung aus Schneelast und Winddruck sowie ferner sein Eigengewicht und $\frac{1}{12}$ des Laternen-Gewichts zu tragen hat, wird gleichzeitig durch axialen Druck und durch Biegung beansprucht. Seine Konstruktion sowie auch sein Anschluss an Laternen- und Fuhring dürften aus den Abbildungen hinlänglich genau zu ersehen sein. Die Anbringung eines Diagonal-Verbandes zwischen den Sparren ist wegen der durch die Dachfläche erzielten Aussteifung für unnöthig erachtet worden. Der untere Rahmen besteht aus der Hauptstütze *a*, der Außenwandstütze *c*, dem Ringdachsparren *b*, der Zugstange *e* und dem Sitzreihenträger *d*. Letzterer wird, wie bereits angedeutet, als Strebe benutzt und nimmt als solche den auf die entsprechenden Theile des Zeltdaches, des Ringdaches, der zwischen den beiden Dächern belegenen oberen Fensterwand und der Außenwand wirkenden Winddruck auf. Die Horizontal-Seitenkraft des so entstehenden Strebenschubs wird durch die Zugstange *e* auf die Stützenfüße übertragen. Eine weitere Aussteifung des Trapezes war nicht anzubringen, da der ringförmige Raum oben für die Zuschauer und unten für die Pferde durchweg frei bleiben musste.

Die zufolge des Umstandes, dass die Kräfte nicht an den Knotenpunkten angreifen, in den Stäben auftretenden Biegungsspannungen sind bei der Berechnung überall berücksichtigt worden. Die Hauptstützen *a* des Mitteltheiles haben, um den hinter ihnen sitzenden Zuschauern das Ge-

sichtsfeld nicht zu sehr zu beschränken, einen möglichst schmalen Querschnitt erhalten. Sie bestehen bis zur Höhe des Anschlusses der Ringdachsparren und der Querträger aus einem Mittelsteg und 4 ungleichschenkligen L-Eisen, die mit den längern Schenkeln in die radiale Richtung fallen, — weiter aufwärts aber nur aus dem Steg und den beiden innern L-Eisen. Die Pfosten *c* der äußeren Zirkuswand bestehen einfach aus 320 mm hohen, die Sparren *b* des ringförmigen Pultdaches aus 240 mm hohen I-Eisen. Auch die Zwischenpfosten der Außenwand sind aus 240 mm hohen I-Eisen hergestellt.

Für die geeigneten Sitzreihenträger *d* ist eine Belastung von 400 kg für 1 m Grundriss (Gewicht der mit Zuschauern besetzten Sitzbänke) angenommen. Sie bestehen aus 2 mit den Außenseiten der Stege einander zugekehrten I-Eisen, welche an die Stützen mit Winkeln angeschlossen sind. Bei ihrer Berechnung wurde von ihrer Stetigkeit abgesehen und, zur Erzielung unzweifelhafter Sicherheit, vorausgesetzt, es sei nur das obere Intervall von 3,5 m Stützweite voll belastet und zwar als beiderseits frei aufliegender Balken. Außerdem wurde natürlich auf den, zufolge ihrer Benutzung als Streben in ihnen hervorgerufenen Axialdruck gerücksichtigt. Die Zwischenunterstützungen sind aus je 2 mit den Eckkanten diagonal gegen einander gestellten, ab und zu durch Flacheisenstücke verbundenen L-Eisen gebildet. Die Herstellung der Verankerung *e* ist unmittelbar aus den Abbildungen zu erkennen. Zunächst sind die Füße der Sitzreihenträger *d* mit den Hauptpfosten *a*, dann diese mit den folgenden Stützen verankert.

Um den auf nur angemietetem Platze errichteten Zirkusbau leicht abbrechen und nach einem andern zur Abhaltung von Vorstellungen in Aussicht genommenen Orte behufs dortigen Wiederaufbaues verschicken zu können, ist derselbe vollständig zerlegbar eingerichtet, indem sämtliche Konstruktionstheile nur bis zu solchen Abmessungen durch Niete mit einander verbunden sind, dass sie sich ohne Schwierigkeit oder Umstände auf Eisenbahnwagen verladen lassen. Im übrigen ist die Zusammensetzung, wie die Abbildungen zeigen, durch Schraubenverbindungen bewirkt. In der gleichen Absicht sind die Pfosten und Stützen nicht auf gemauerte Fundamente, sondern mit breiten und wohlversteiften Eisenfüßen unmittelbar auf den Baugrund gestellt, dessen Belastung nirgends über 2,5 kg/cm² hinaus geht. Als erforderliche Gründungstiefe wurde unter Annahme eines Ruhewinkels von 60 Grad für den gewachsenen Boden das geringe Maas von nur 0,12 m ermittelt, wofür jedoch zur größeren Sicherheit gegen seitliche Kräfte 0,30 m angenommen worden sind.

Schließlich dürfte noch zu bemerken sein, dass die Bekleidung des Eisengerüsts, also die eigentliche Umwandlung des Zirkus, aus 1 mm starkem, verzinktem Wellblech besteht. Für die Dächer war, um die Zerlegbarkeit auch hier durchzuführen, zuerst eine Deckung aus ebenfalls 1 mm starken verzinkten Hängeblechen versucht worden. Das Dach mag aber wohl nicht recht dicht gewesen sein; denn neuerdings ist eine Umdeckung in Pappe auf Holzschalung erfolgt. — Zur Erzielung einer etwas belebteren äußeren Erscheinung sollten ursprünglich mannichfaltige Verzierungen in Schmiedeeisen und Zink an dem Bauwerke angebracht werden; die löbliche Absicht ist jedoch nur in sehr geringem Maasse verwirklicht worden. Etwas mehr Werth hat man auf die innere Ausstattung gelegt und dadurch erreicht, dass der grobe, wenn auch etwas niedrige Zirkusraum einen ansprechenden Eindruck macht. Mg.

Eine gefährliche Auslegung der Berliner Bau-Polizei-Ordnung.

(Vom Rechtslehrer Dr. K. Hölse, Berlin.)

Während die Kommentatoren* der neuen Berl. Bau-Ordnung sich dahin ausgesprochen haben, dass die Vergünstigung des § 2 ein Grundstück auf mehr als $\frac{3}{4}$ der Grundfläche zu bebauen, auch für solche Grundstücke gelte, deren Baulichkeiten vor dem 23. Januar 1887 abgebrochen war, sofern nur vor dem Abbruch Wohngebäude von mindestens 1 Stockwerk über dem Erdgeschoss vorhanden waren, hat das Polizei-Präsidium sich in 2 vorliegenden Bescheiden zu einer entgegen gesetzten Auffassung bekannt.

Aus Rücksichten für den öffentlichen Verkehr war ein Eckgrundstück abgebrochen, weil solches theilweise zu einer nothwendigen Straßen-Verbreiterung gebraucht wurde. Die nach unentgeltlicher Auffassung des betr. Grundstücktheils als Straßenland verbliebene Restfläche war bisher unbebaut geblieben, weil die Fluchtlinie noch der endgültigen Feststellung bedurfte.

Durch die theilweise Abtretung war ein Grundstück verblieben, dessen Tiefe weniger als 15 m hinter der Baufluchtlinie beträgt, so dass von Anlage eines Hofes abgesehen werden darf. Gleichwohl verlangt man polizeilich, dass $\frac{1}{3}$ jener Grundfläche unbebaut bleibe, weil das Grundstück am 23. Januar d. J. mit Baulichkeiten nicht besetzt gewesen.

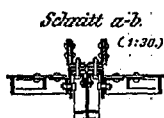
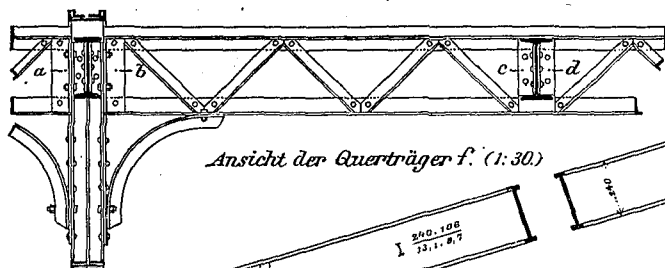
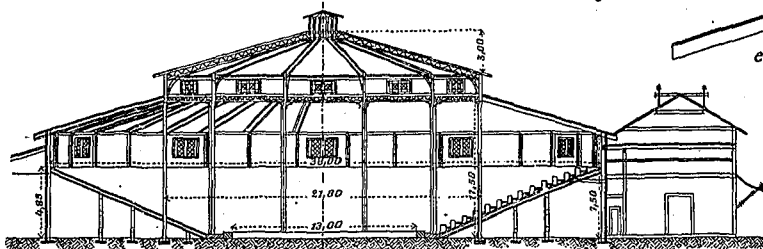
In dem anderen Falle war nach Abbruch der Wohngebäude, welche an einer Straßenfront standen, und mehr als 2 Stockwerke enthielten, zunächst mit dem Ausbaur der Hoffronten begonnen worden. Diese Baulichkeiten sind ausschließlich für gewerbliche Zwecke bestimmt und entbehren jedes Wohnraumes. Die für das Schaffen von Wohnungen vorbehaltene Fläche nach der Straße sollte erst zuletzt zur Ausführung gelangen. Die Erlaubnis dazu, so weit dadurch $\frac{2}{3}$ der Grundfläche überstiegen werden würden, ist lediglich aus dem Gesichtspunkte abgelehnt, weil gerade am 23. Januar kein Wohngebäude mehr vorhanden war.

* z. B. Hölse Kommentar z. Berl. B.-O. S. 23. Ann. 12 a mit S. 31.

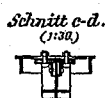
Die Auffassung der Polizei erscheint rechtsirrtümlich, sachlich verfehlt, mit dem Geiste und selbst schon dem Wortlaut des Gesetzes im Widerspruch stehend. Denn wenn in Abs. 3 zwar von Grundstücken gesprochen wird, welche . . . bebaut sind, in Abs. 4 von bebauten Grundstücken die Rede ist, so ist nicht zu übersehen, dass Abs. 6 den Begriff der bebauten Grundstücke dahin feststellt: „welche bei Veröffentlichung der B.-P.-O. mit Wohngebäuden von mindestens einem Stockwerk über dem Erdgeschoss besetzt waren.“

Daraus folgt, dass keineswegs im Augenblicke der Veröffentlichung, d. h. am 23. Januar 1887, Wohngebäude dazu stehen brauchten, sondern es genügt, dass vor diesem Tage solche schon ein mal vorhanden gewesen waren. Dafür spricht einmal der Gebrauch des „waren“, welches einen vergangenen Zustand bezeichnet und in einer Verordnung nicht gebraucht sein würde, welche nur gegenwärtige oder künftige Zustände regeln wollte.

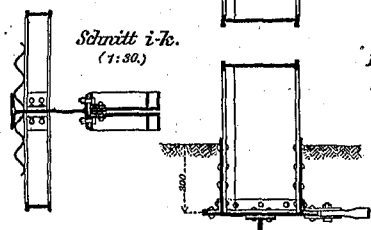
Durchschnitt nach A-B. (1:500.)



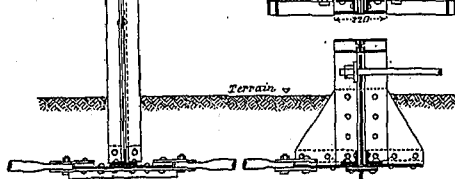
Posten c der Außenwand.



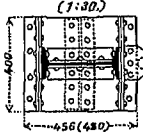
Schnitt i-k. (1:30.)



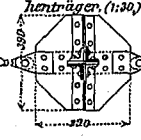
Zwischenstütze d. Sitzreihen.



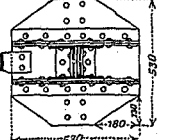
Fuß d. Haupt- u. Zwischenposten d. Außenwand. (1:30.)



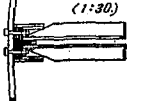
Fuß d. Stützen unter d. Sitzreihen. (1:30.)



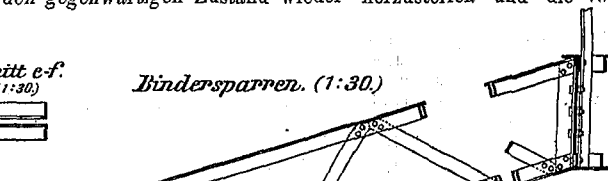
Fuß d. zw. Posten a. (1:30.)



Schnitt e-f. (1:30.)



Bindersparren. (1:30.)



handene Nutzungsart weiter zu behalten, den Thatbestand eines Eingriffs in bestandene Verhältnisse herstellen, und deshalb unter Umständen eine Entwerthung des wirtschaftlichen Gutes zur Folge haben würde, indem die geringere Ausnutzungsmöglichkeit minder werth ist, als die gegenwärtig volle solche gewesen, so trifft dies alles auch bei Grundstücken zu, deren Baulichkeiten mittlerweile abgebrochen wurden. Denn der Abbruch von Baulichkeiten geschieht keineswegs in der Absicht, das Grundstück zu Bauzwecken nicht mehr wie bisher benutzen zu wollen, sondern gerade umgekehrt weit eher aus der Absicht, eine weitere Ausnutzung an Stelle der bestandenen engeren eintreten zu lassen; es liegt mithin in dem Abbrechen kein freiwilliges Aufgeben der durch den bestandenen Zustand etwa bereits erlangten Rechte oder erworbenen Vortheile. Selbst wenn der Abbruch freiwillig und nicht etwa zwangsweise erfolgte. Im letzteren Falle ist die Absicht, etwas aufgeben zu wollen, erst recht ausgeschlossen.

Daraus folgt, dass das Abbrechen von Baulichkeiten niemals als das Aufgeben von Vortheilen oder Rechten aufgefasst werden darf, so dass es unbedingt widernatürlich und widersinnig ist, Grundstücke, welche durch Abbruch bauwerksfrei geworden, mit bisher unbebaut gewesenem auf die gleiche Stufe zu setzen. Letztere gewinnen durch ihre Verwerthung zu Bauland ausnahmslos. Indem die Verwerthungs-Möglichkeit auf ein gewisses Maas beschränkt wird, behalten sie für den Ueberrest noch immer die Vortheile und verlieren selbst für die jetzt unbenutzbar gebliebene Fläche gegenüber der früheren Nutzungsart nichts.

Dies Alles liegt anders bei bisher bebauten Grund-

stücken. Hätte lediglich der Zustand am Tage der Veröffentlichung, also der Gegenwart gelten sollen, so würde man „sind“ haben brauchen müssen.

Ueberdies fehlt es an jedem vernünftigen Grunde, warum man Diejenigen der Vergünstigung verlustig erklären wollte, welche die Ernstlichkeit ihres Bauverfahrens durch das Niederlegen der bestandenen Baulichkeiten bereits an den Tag gelegt haben. Denn die ausgesprochene Vergünstigung ist lediglich dem Beweggrunde entsprungen, Zustände zu erhalten, welche durch früheren Bestand eine gewisse Berechtigung zum Fortbestand hatten. Man wollte in Verhältnisse nicht eingreifen, welche gewissermaßen die Eigenschaft erworbener Rechte angenommen hatten, und durch ihre Beseitigung erhebliche Vermögens-Nachteile verursachen konnten. Dieser Erwägung liegt die Dreigestaltung zu Grunde, dass:

1. bebaute Grundstücke mindestens im bisherigen Umfange wieder bebaubar bleiben, und:

2. überdies ein Einschränken der bisher unbebauten Fläche nur bis auf $\frac{3}{4}$ erleiden, während;
3. unbebaute solche bis auf $\frac{2}{3}$ erfahren sollten.

Nun macht es doch ganz gewiss weder einen thatsächlichen noch rechtlichen Unterschied, ob der Abbruch der bestandenen Baulichkeiten aus irgend welchem freiwilligen oder notwendigen Anlass dem Verkünden der Bau-Ordnung voraus gegangen war. Denn auch im letzteren Falle handelte es sich um einen bestandenen Zustand und damit für den Grundstücks-Besitzer um erworbene Vermögensrechte. Sofern die Behinderung Jemandes den gegenwärtigen Zustand wieder herzustellen und die vor-

stücken. Indem für sie die Ausnutzungsmöglichkeit gegen früher eingeschränkt wird, geht für die durch die Einschränkung betroffenen Theile die bestandene Bebaubarkeit verloren, werden diese also gegen früher werthloser.

Liegen jedoch für beiderlei Grundstücke weder die nämlichen Verhältnisse noch dieselben Erwägungen vor, so ist es ganz gewiss unrichtig, sie vollständig gleichmäßig behandeln zu wollen. Ubi eadem legis ratio ibi eadem legis dispositio. Dieser Grundsatz spricht gegen die polizeiliche Auffassung; denn die Verhältnisse und Rücksichten sind zwar die nämlichen für Grundstücke, welche einmal bebaut waren, ohne Unterschied, ob die Baulichkeiten an einem bestimmten Tage noch standen oder bereits abgetragen waren. Sie sind jedoch völlig ungleich und verschieden für Grundstücke, die bisher der Baulichkeiten entbehrten, weil sie einem vollständig anderen Nutzungszwecke dienten, oder die solche vielleicht nur vorübergehend verloren hatten, weil ein Neubau das alte Gebäude ersetzen sollte.

Dass die polizeiliche Auffassung in dieser Angelegenheit nicht richtig sein kann, geht schon aus der Erwägung hervor, dass, wenn beispielsweise der Abbruch am 23. Januar erst zur Hälfte vollendet gewesen und deshalb das frühere Wohngebäude nur noch im Erdgeschoss bestanden hätte, man doch unmöglich, weil das obere Stockwerk fehlte, das Grundstück als unbebaubar erklären konnte. Oder wenn durch polizeiliches Verbot wegen

gemeingefährlichen Zustandes, z. B. Baufälligkeit, das Weiterbewohnen untersagt gewesen wäre, also das Gebäude die Eigenschaft der Bewohnbarkeit verloren hätte, konnte dann das Grundstück für unbebaubar erklärt werden? Nach polizeilicher Auffassung müsste solches bejaht werden, während der allgemeine Sprachgebrauch, der gesunde Menschenverstand und der leitende Gedanke der Verordnung sich dagegen auflehnen.

Aus dem Stadthaushalte Berlins für das Rechnungsjahr 1887/88.

Als Ergänzung der Mittheilungen über das Bauwesen Berlins, die in den Nummern 18, 20 und 24 enthalten sind, mögen die nachstehenden Angaben dienen, welche dem so eben zwischen den städtischen Behörden vereinbarten Stadthaushalte, so weit in demselben bauliche Verhältnisse in Frage kommen, entnommen sind.

Der ganze Haushalt ist in Einnahme und Ausgabe auf 60 860 418 \mathcal{M} festgesetzt. Die Gesamtsummen der verschiedenen hier interessierenden Einzelhaushalte erhellen aus nebenstehender Zusammenstellung.

N.	Bezeichnung des Haushaltes	Festgesetzte Summen für 1887/88			Erforderlicher Zuschuss im Rechnungsjahre 1886/87	Mithin im dies-jährigen Rechnungsjahre	
		Einnahme M.	Ausgabe M.	Erforderlicher Zuschuss		mehr M.	weniger M.
1.	Bauverwaltung a. Hochbau	3 174 500	5 820 135	2 645 635	2 448 650	201 985	—
	b. Strassen u. Brückenbau	5 436 250	9 512 124	4 015 874	3 806 157	209 717	—
2.	Park- u. Gartenverwaltung	24 728	524 591	499 863	461 957	37 906	—
3.	Strassenreinigung und Besepprung	105 964	1 726 711	1 620 747	1 502 399	118 348	—
					Vorjährige Haushalts-summe		
4.	Wasserwerke	5 802 570	5 802 570	—	4 887 740	414 830	—
5.	Gaswerke	15 376 500	15 376 500	—	14 983 700	992 800	—

Die einzelnen in der Zusammenstellung aufgeführten Summen setzen sich aus den im Ordinarium und den im Extraordinarium aufgenommenen Einzelposten zusammen. Aus der Tabelle ersieht sich zunächst eine durchgehende Vermehrung der Ausgaben gegenüber denjenigen, welche der Gemeinde im vorigen Rechnungsjahre erwachsen sind. In der Hauptsache hat diese ihren Grund in der stetigen Zunahme der Bevölkerung um jährlich rd. 30 000 Einwohner und den daraus an die Gemeindeverwaltung heran tretenden grösseren Ausgaben. Wenden wir uns nunmehr zu der Betrachtung der Einzelhaushalte im besondern.

1. Bauverwaltung.

a) Hochbau. Das Ordinarium weist hier keine Einnahmen auf. Der mit 3 174 500 \mathcal{M} angenommene Einnahmeposten entfällt vielmehr wie folgt ganz auf das Extraordinarium:

1. Aus Anleihen . . . 2 944 500 \mathcal{M} .
2. Grundstücks-Erlös . . . 30 000 "
3. Aus Stiftungen . . . 200 000 "

Summe 3 174 500 \mathcal{M} .

Unter den Ausgabe-posten des Ordinariums werden für Neubauten bezw. Reparaturen in den bestehenden Schulen verlangt.

- a) Höhere Lehranstalten . . . 181 675 \mathcal{M} (73 500)*
- b) Gemeindeschulen . . . 29 200 " (4000)

In dem Haushalts-Entwurf waren für Erneuerung von Luft-heizungen nicht unerhebliche Summen verlangt.

Die Stadtverordneten-Versammlung hat aber in richtiger Erkenntniss und Würdigung des Umstandes, dass sowohl die bei der gewöhnlichen, wie auch bei der verbesserten Luftheizung gemachten Erfahrungen nur höchst ungünstig ausgefallen sind, beschlossen, lieber die, wenn auch etwas höhern Kosten für die Herstellung von Warmwasser-Heizanlagen zu bewilligen. Es ist zu wünschen, dass auf diesem Wege fortgeschritten und mit der Zeit, die alten, in den verschiedenen Schulen befindlichen Luft-Heizanlagen beseitigt und durch Warmwasser-Heizanlagen ersetzt werden.

Bedeutender sind die im Extraordinarium aufgenommenen Beträge für Neubauten, welche zum Theil aus Anleihemitteln bestritten werden müssen.

Für den Bau einer höhern Bürgerschule werden als 1. Theilsumme 150 000 \mathcal{M} gefordert und für nicht weniger denn 14 Gemeindeschulen sind 1. Theilsummen, bezw. Restbeträge mit zusammen 2 139 100 \mathcal{M} in Ansatz gebracht.

Von weitern bedeutendern Neubauten ist noch aufzuführen:

1. Asyl für nächtliche Obdachlose und für wohnungslose Familien, nebst einer öffentlichen Desinfektions-Anstalt an der Prenzlauer Allee, welcher Bau auf 1 010 000 \mathcal{M} veranschlagt ist.

2. Neubau eines Hospitals und einer Siechenanstalt für Männer, ebenfalls an der Prenzlauer Allee mit rd. 2 600 000 \mathcal{M} .

3. Neubau eines Polizei-Dienstgebäudes, am Alexanderplatz, bezw. an der Alexanderstrasse, welches mit rd. 6 000 000 \mathcal{M} veranschlagt ist. Man hofft, dass das Gebäude bis Ende des nächsten Baujahres im Rohbau vollendet ist.

4. Ausbau der beiden Dammhülen und Vereinigung derselben durch einen Vorbau am Mühlendamm zu einem einheitlichen Gebäude mit rd. 670 000 \mathcal{M} .

b) Strassen- u. Brückenbau. Die bedeutenden Einnahmen, von rd. 5,5 Mill. \mathcal{M} , welche dieser Zweig der Verwaltung zu verzeichnen hat, schreiben sich, so weit das Ordinarium in Betracht kommt, in der Hauptsache aus denjenigen Beträgen her, welche die Pferdebahnen für die Benutzung des städtischen Straßenlandes einerseits, sowie anderseits für die Uebernahme der Verpflichtung durch die Stadt, das Bahmland in den Straßen mit Pferdebahngleisen mit besserem Material und neuer Unterbettung neu — bezw. umzupflastern. Diese Beträge belaufen sich zur Zeit auf 977 360 \mathcal{M} , (877 080).

Eine jährliche Rente im Betrage von 235 315 \mathcal{M} hat ferner der Fiskus an die Stadt für die Uebernahme der Verwaltung und Unterhaltung der dem Stadtkreise Berlin überwiesenen Staatschausseen zu zahlen.

Die Einnahme-Beträge des Extraordinariums sind dagegen vornehmlich verschiedenen Anleihen entnommen. Es sind unter andern eingestellt für die Herstellung besserer Brücken 1 530 000 \mathcal{M} und ferner für die Verbreiterung der neuen Friedrichstrasse und Anlegung der Kaiser-Wilhelmstrasse unter Beseitigung der Königsmauer 1 865 000 \mathcal{M} .

Unter den Ausgabe-posten sind zunächst die für Erwerbung von Grund und Boden zu Straßenanlagen und Plätzen usw. verlangten 1 000 000 \mathcal{M} (800 000) hervor zu heben.

Für Neu- und Umpflasterungen, einschl. der Kosten für das Pflasterungs-Material sollen laut Stadtverordneten-Beschluss, der gelegentlich der Berathung über die Verwendung des Ablosungskapitals für die frühere fiskalische Straßen- und Brückenbaulast gefasst worden ist, in den Etat jährlich mindestens 3 000 000 \mathcal{M} eingesetzt werden.

Im diesjährigen Etat ist dies wie folgt geschehen:

1. Für Vorausbestellung von Pflastersteinen (laut Beschluss vom 14. Juni 1886)	608 000 \mathcal{M} .
2. Beschaffung von Pflastersteinen	887 000 "
3. Arbeiten auf den Depotplätzen usw.	111 300 "
4. Für grössere Neupflasterungen usw.	100 000 "
5. Für grössere Umpflasterungen und Beseitigung der tiefen Rinnsteine	1 293 700 "
	3 000 000 \mathcal{M} .

Neu zu pflastern sind rd. 14 000 qm , während diejenigen Straßenflächen, welche aus Anlass der Einlegung von Pferdebahngleisen mit definitivem Material umgepflastert werden sollen, rd. 34 550 qm betragen. Hiervon entfallen rd. 21 490 qm auf Rechnung der Stadt und rd. 13 060 qm auf die der Pferdebahnen, die in Frage kommenden Linien sind: Köllnischer Fischmarkt — Schlesiens Thor; Kleine Präsidentenstr. — Lustgarten — Schlossplatz; Rochstrasse — Reinickendorferstrasse. Von der oben angegebenen Fläche sollen rd. 13 550 qm mit geräuschlosem Pflaster belegt werden.

So weit die vorhandenen Mittel es gestatten, ist ausserdem noch die Umpflasterung von rd. 104 000 qm Straßendämmen in Aussicht genommen, in welchen entweder bereits Pferdebahngleise liegen, oder die Einlegung solcher für die nächsten Jahre voraussichtlich nicht zu erwarten steht.

Hiervon sollen rd. 40 000 qm Steinpflaster und rd. 64 000 qm geräuschloses Pflaster erhalten.

Für Unterhaltung der Straßen und Kanäle* sind 450 000 \mathcal{M} (400 000) eingesetzt. Es steht zu erwarten, dass die Kosten hierfür in den nächsten Jahren eine Steigerung erfahren werden. Die bis dahin für die Unterhaltung des Pflasters aufgewendeten Mittel haben nämlich nur ausgereicht, um das noch vorhandene alte Pflaster nothdürftig zu unterhalten, während die mit besserem Material versehenen Straßen keine oder nur geringe Mittel zu ihrer Unterhaltung in Anspruch genommen haben. Dies dürfte sich indessen von jetzt ab ändern, da einmal das bessere Steinpflaster der frühern Jahre mit der Zeit reparaturbedürftig geworden ist, andererseits für eine grössere Anzahl der mit Holz und Asphalt belegten Straßen, welche bis dahin in der unentgeltlichen Unterhaltungspflicht der Unternehmer gestanden haben, diese abgelaufen ist und nunmehr für die erforderlichen Reparaturen entsprechende Vergütungen von 0,50 — 1,50 \mathcal{M} für 1 qm gezahlt werden müssen.

* Hierunter sind die alten Kanäle und Rohrleitungen in denjenigen Stadtheilen zu verstehen, in welchen die Kanalisation noch nicht zur Ausführung gelangt ist. Zur Zeit beträgt die Länge derselben noch rd. 110 000 m .

* Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die vorjährigen Summen.

Es sind ferner eingestellt für die Unterhaltung:

1. Der Chausseen und Wege 386 474 M. (329 290)
2. Der Brücken und Wasserbauten 88 950 M. (92 000)

Des weitern werden verlangt für:

1. Anlage neuer Brunnen und Unterhaltung der öffentlichen Brunnen 90 000 M.
 2. desgl. Bedürfniss-Anstalten rd. 24 000 "
- Und endlich für die Regulirung und Herstellung von Bürgersteigen, einschliesslich zu zahlender Hilfgelder 180 000 "
- Hiermit schliesst das Ordinarium ab, für welches rd. 500 000 M. mehr als im Vorjahre angesetzt sind.

Unter den im Extraordinarium vorgesehenen Straßenregulirungen sind hervor zu heben:

1. Die provisorische Pflasterung der Kaiser-Wilhelm-Straße mit 105 000 M.
2. Die Regulirung des Haleschen Ufers zwischen Möckern- und Schöneberger Brücke als Ufer und Lade-Straße 265 000 "

Es wird allseitig mit Freuden begrüßt werden, wenn die über den Erwerb des zu dieser Anlage erforderlichen Grund und Bodens schwebenden Verhandlungen alsbald ein günstiges Ende erreichen, damit mit der Ausführung dieses Projektes, welches bestimmt ist, einem wirklich unleidlichen Zustande ein Ende zu machen, alsbald begonnen werden kann.

Im ganzen sind für besondere Straßsen-Anlagen rd. 970 500 M. (823 225) ausgeworfen.

Sehr viel erheblicher stellen sich die für Herstellung der Kaiser-Wilhelmstraße geforderten Beträge:

1. Für Entschädigungen, welche der Baugesellschaft Kaiser-Wilhelmstraße vertragsmässig zu zahlen sind: 1 600 000 M.
 2. Zur Deckung von Entschädigungen, welche in den seitens der Exproprianten angestregten Prozessen gerichtlich in I. Instanz erkannt sind: 566 000 "
- 2 166 000 M.

Unter den für Brückenbauten verlangten Summen sind hervor zu heben:

1. Neubau der Albrechtshofer Brücke 300 000 M.
2. Umbau der Moltkebrücke 300 000 "
3. Neubau einer festen Fahrbrücke über den Luisenstädtischen Kanal im Zuge der Bukower und Waldemarstraße 200 000 "
4. Anlage einer Fußgängerbrücke über die Spree im Zuge der Neustädtischen Kirchstraße 180 000 "
5. Bau der Kaiser-Wilhelmbrücke (veranschlagt zu 1 500 000 M.), Restsumme 350 000 "
- 5a. Für die hierzu erforderlichen Rampenanlagen, Pflasterung derselben usw. (veranschlagt mit rd. 470 000 M.) als 1. Theilsumme 200 000 "

Zu diesen Angaben ist erläuternd zu bemerken:

Der Umbau der Albrechtshofer Brücke ist seit Jahren als dringendes Bedürfniss erkannt worden. Der erste Schritt ist mit der Herstellung einer hölzernen Interimsbrücke bereits geschehen.

Der beabsichtigte Bau einer festen Fahrbrücke im Zuge der Bukower und Waldemarstraße kann ebenfalls als im allseitigen öffentlichen Interesse liegend nur freudig begrüßt werden, da dadurch eine neue direkte wichtige Verbindung von Osten nach dem Innern der Stadt aufgeschlossen wird. Besonders wichtig erscheint aber der beabsichtigte Bau einer Fußgängerbrücke über die Spree im Zuge der Neustädtischen Kirchstraße neben der Stadtbahnbrücke, da hierdurch für die Anwohner auf dem rechten Ufer der Spree ein direkter Zugang zu der Markthalle in der Dorotheenstraße geschaffen wird.

Der Bau selbst wird indessen insofern noch eine Verzögerung erleiden, als die Stadtverordneten-Versammlung bei der Haushaltsberatung beschlossen hat, den Magistrat zu ersuchen, in Erwägung zu nehmen, ob nicht der Bau einer festen Fahrbrücke an der betr. Stelle zu ermöglichen sei.

Endlich sei noch erwähnt, dass für die Errichtung neuer Fluss-Badeanstalten 100 000 M. angesetzt worden sind. Solche sind in Aussicht genommen: an der Lessingbrücke, Gotzkowsky-Brücke, am Luisenstädtischen Kanal und an der Waisenbrücke. Die Möglichkeit an die Vermehrung der Volks-Badeanstalten ernstlich heran zu treten ist gegeben, seitdem durch die sich immer mehr ausbreitende Kanalisation das Wasser der Mehrzahl der Berlin durchziehenden Wasserläufe in gesundheitlicher Beziehung durchgreifende Verbesserungen erfahren hat.

2. Park- und Gartenverwaltung.

Wenn auch nicht annähernd so umfangreich, wie die Einzelhaushalte der Bauverwaltung, so doch nicht minder interessant ist derjenige der Park- und Gartenverwaltung. Sollen doch die hier verlangten Summen der Hauptsache nach für die Verschönerung der Straßen, Plätze und der zahlreichen Schulhöfe verwendet werden; sind dieselben doch darauf berechnet, durch Herstellung schattiger Plätze, die Anpflanzung von Baumalleen usw., die mit dem Aufenthalte in einer Großstadt von dem Umfange Berlins während der heißen Jahreszeit unvermeidlich verbundenen Uebelstände und Unbequemlichkeiten zu mildern und die Herbeiführung gesunder Zustände zu unterstützen.

Die Einnahmen dieses Zweiges der städtischen Verwaltung sind naturgemäß nur gering.

Unter den Ausgaben des Ordinariums sind es vornehmlich die Unterhaltungskosten der verschiedenen Parks, welche erheblich ins Gewicht fallen.

Es erfordern:

1. Friedrichshain 26 500 M.
2. Humboldthain 38 700 "
3. Kleiner Thiergarten 7 500 "
4. Treptower Park 38 200 "
5. Invaliden-Park 2 800 "

Die Baumschulen der Verwaltung, in welchen die Sträucher und Bäume für die verschiedenen Anlagen gezogen werden, verlangen rd. 33 000 M. zu ihrer Instandhaltung.

Nicht weniger denn 56 größere und kleinere Schmuckplätze sind zur Zeit von der Parkverwaltung zu pflegen, wofür 49 500 M. gefordert werden, während die Baumpflanzungen in Alleen, Straßen und Plätzen 42 200 M. und die Unterhaltung von 126 Turn- und Schulplätze rd. 15 000 M. beanspruchen.

Erwähnt sei dann noch der jährliche Beitrag von 30 000 M. zur Verschönerung des Thiergartens, während die für die Unterhaltung des Ausstellungsparkes, welche von der Stadt übernommen ist, erforderliche Summe von 11 500 M. vom Fiskus erstattet wird.

Das Ordinarium schliesst mit rd. 346 000 M. ab. In dem Extraordinarium werden zunächst zur Fertigstellung des Treptower Parkes 40 000 M. gefordert. Die Summe der Anlagekosten hat rd. 1 Million M. betragen.

Für die Umwandlung des Dönhofsplatzes, welche inzwischen bereits mit allen Kräften in Angriff genommen ist, sind 30 000 M. ausgeworfen, für die Umänderung der Anlagen des Hafenplatzes nach Beseitigung des Gleises der Potsdamer Bahn, welche Absicht nur lebhaft zu begrüßen ist, 3 300 M., sowie für die Herstellung von Schmuckanlagen auf dem Hausvoigtei-Platz 2 700 M.

Ferner sind für die Herstellung neuer Baum-Anpflanzungen auf etwa 14 Straßen 24 650 M. und für die eines Humboldt-Denkmales im Humboldthain 10 000 M. vorgesehen.

Bei der Berathung dieses Einzelhaushaltes hat endlich die Stadtverordneten-Versammlung den Magistrat ersucht, den Neuen Markt recht bald reguliren und mit Schmuckanlagen versehen zu lassen, ein Beschluss, welcher in Rücksicht auf den derzeitigen Zustand dieses ehemaligen Marktplatzes und in Hinsicht auf die Fertigstellung der Kaiser-Wilhelmstraße, welche an demselben entlang führt, mit Genugthuung aufgenommen werden muss.

3. Straßenreinigungs-Wesen.

Die Einnahmen dieses Verwaltungszweiges schreiben sich vornehmlich aus den Beiträgen her, welchen die Pferdebahngesellschaften für die von der Verwaltung des städtischen Straßenreinigungs-Wesens übernommene Verpflichtung zur Säuberung des Bahnlandes zu entrichten haben. Diese Beiträge sind diesmal mit rd. 100 000 M. in Ansatz gebracht.

Bei weitem den Hauptantheil an den Ausgaben beanspruchen die Arbeitslöhne, für welche rd. 750 000 M. gefordert werden, während für Geräthe, Maschinen, sowie deren Bespannung, Bedienung und Unterhaltung rd. 170 000 M. in Ansatz gebracht sind.

Endlich sind für die Abfuhr von Kehricht, Schnee und Eis, unter Berücksichtigung etwa eintretender erheblicher Schneefälle 545 000 M. und für die Besprengung der Straßen rd. 170 000 M. vorgesehen.

4. Wasserwerke.

Der Haushalt der Wasserwerke gleicht sich in Einnahme und Ausgabe aus; derselbe bedarf also keiner Zuschüsse, wie die bis jetzt besprochenen Verwaltungszweige. Die Haupteinnahmen ergeben sich aus dem Absatze von Wasser an Private, wofür ein besonderes Preisverzeichniss ausgearbeitet ist. Angesetzt sind hierfür 4 800 000 M.

Von den Ausgaben mögen hier nur die hauptsächlichsten im ganzen in runden Summen angeführt werden:

1. Verwaltungskosten rd. 142 000 M.
2. Betriebskosten rd. 924 000 "

davon entfallen auf:

- a) Personelle Kosten rd. 243 000 "
- b) Maschinenbetrieb rd. 382 000 "

3. Schuldentilgung und Verzinsung rd. 2 300 000 "

Für Erweiterungen des Rohrnetzes sind im Extraordinarium rd. 274 000 M. ausgeworfen.

5. Gasanstalten.

Auch hier schreiben sich selbstverständlich die Haupteinnahmen aus dem Absatz des Gases an Private her.

Es sind dafür rd. 10 750 000 M. angesetzt. Eine nicht unerhebliche weitere Einnahme ergibt sich aus dem Erlös der bei der Gasbereitung gewonnenen Nebenerzeugnisse, als Coke, Brenze, Asche, Theer und Amoniakwasser, wofür rd. 4 100 000 M. gerechnet worden sind.

Unter den Ausgaben seien folgende hervor gehoben:

1. Gasbereitungskosten rd. 7 221 000 M.
2. Verwaltungskosten rd. 610 000 "
3. Schuldentilgung und Zinsen rd. 1 741 000 "
4. Haushalts-Ueberschüsse rd. 4 426 000 "

Aus 4 wird ersichtlich, welch erheblichen Nettoüberschuss die Gaswerke liefern. Derselbe wird an die Stadthauptkasse behufs Verwendung zu allgemeinen Gemeindezwecken abgeführt, Berlin, im April 1887. Pinkenburg.

Zur Frage der Regulirung grosser Ströme behufs Verminderung der Hochwasserschäden.

Bei der Regulirung grosser Ströme handelt es sich nicht bloß um die Schiffbarmachung derselben, sondern namentlich auch um die unschädliche Abführung der Hochwasser. Die grellen Missstände, die namentlich in den letzten Jahren hervor getreten und so großes Unheil im Gefolge hatten, weil die plötzlich heran stürzenden Wassermassen die gesammelten fruchtbaren Niederungen zu einer Zeit überschwemmten, als der Landmann sich der heran reifenden oder schon in Garben und Schobern stehenden Feldfrucht erfreute und mit einem Schlage der ihm so gewiss erscheinende Erntesegen — und leider auch so manches Menschenleben — vernichtet war, haben Aller Augenmerk wieder einmal auf das dem menschlichen Willen und der menschlichen Kraft spottende Element, das Wasser, gelenkt. Es haben sich dabei naturgemäß dreierlei Gesichtspunkte geltend gemacht, nach denen einem ferneren Vorkommen solcher Ereignisse, bezw. ihren Folgen vorgebeugt werden könne.

Einmal ist ein Hauptgewicht gelegt auf Beschaffung zweckmäßiger Vorfluth, dann auf Verminderung des Zuflusses und endlich auf rechtzeitige Benachrichtigung der von der Ueberschwemmung Bedrohten. Wenn nun auch die Beschaffung zweckmäßiger Vorfluth und die rechtzeitige Benachrichtigung der Uferanlieger stets von der größten Wichtigkeit bleiben wird, so muss doch das Hauptaugenmerk darauf gerichtet werden, die Herstellung größerer Gleichmäßigkeit des Zuflusses zu erzielen.

Schon verschiedentlich ist von anderer Seite darauf hingewiesen worden, dass durch das Abtreiben der Wäldungen und Urbarmachen des Waldbodens, namentlich im Quellgebiete, die atmosphärischen Niederschläge am Verdunsten und Einsickern verhindert werden, daher schnell in den Rinnsalen und Bächen zusammenfließen und in übergrößer Menge den Flussthälern zugeführt werden. Es ist ferner als Thatsache längst anerkannt, dass mit dem Verschwinden der Wälder auch die regelmäßige Wiederkehr gleichmäßiger Niederschläge sich vermindert und es dürfte wohl nicht zu leugnen sein, dass die Ueberhitzung der Luft an dem von der Sonne beschienenen, des Schutzes der Wälder entbehrenden Erdoberflächen mehr wie früher Gelegenheit zu wolkenbruchartigem Regen gewährt. Es ist daher auch von Seiten des Staates in letzter Zeit energisch vorgegangen, um einestheils eine weitere Entwaldung möglichst zu verhindern, andertheils das Aufforsten der Oedländerien und sonstiger für Waldkultur geeigneter Flächen ins Werk zu setzen.

Bis jedoch ein Erfolg dieser Maassregeln sich einstellen wird, werden noch viele Hochwasser zu Thal gehen und viel Menschenglück und Menschenleben zerstört werden, wenn nicht auf andere Weise versucht wird, des Wassers Herr zu werden.

Es sei daher erlaubt, einen an sich nicht neuen, doch in der nachbeschriebenen Art eigenartigen Vorschlag zu machen, der geeignet erscheint, schnellere Abhilfe zu schaffen. Bekannt ist, dass man das Hochwasser von Flüssen in Thalsperren gesammelt hat, um es einestheils augenblicklich unschädlich zu machen, andertheils in Zeiten des Wassermangels zur Speisung der Flüsse zu verwenden. Es ist ferner bekannt, dass die Ströme durch Einbauen von Sohlschwellen, Buhnen, Wehren, Parallelwerken usw. gezwungen werden, auch bei starkem Gefälle das Wasser mehr gleichmäßig in ihrem Bette abzuführen, um überall die genügende Tiefe und das zugehörige Gefälle für die Schifffahrt zu haben. Endlich ist bekannt, dass durch viele Teiche oder Seen bezw. versumpfte Niederungen, die das Hochwasser zu passiren hat, die Gewalt desselben gebrochen wird, da es sich in diesen, der großen Fläche halber, über die es sich vertheilen muss, aufspeichert und erst allmählich zum Abfluss gelangt.

Verbindet man die 3 Systeme und verlegt das so erhaltene neue System dorthin, wo das Wasser noch nicht gesammelt als Macht auftritt, sondern wo die einzelnen Wasserfäden gleich den einzelnen Stöcken des Ruthenbündels in der Fabel, noch wenig Widerstand zu leisten vermögen, daher leicht gebändigt werden können, so wird man schon jetzt, und zwar wie gezeigt werden soll, mit wenig Kosten, wenn auch nicht überall, so doch an vielen Stellen ein Mittel haben, die Gefahren des Hochwassers zu vermindern. Man lege in allen Thälern

im Quellgebiet der Flüsse und ihrer seitlichen Zuflüsse in dem zugehörigen Niederschlagsgebiete entsprechenden Abständen Querdeiche an, die jedoch nicht als geschlossene Absperrdeiche mit Ablass auszuführen sind, sondern die buhlenartig in die Thäler von beiden Seiten hinein springen und in der Sohle des Thaies so weit eine solche Breite frei lassen, um selbst bei den größten Wolkenbrüchen nur einer bestimmten Wassermenge den Durchfluss zu gestatten, dagegen den Ueberschuss vor sich anzustauen und so erst allmählich zum Abfluss zu bringen.

In den kleineren Querthälern und dem oberen Thallauf größerer Thäler sind daher die Durchflusswerke auf ein Minimum zu beschränken und es dienen diese Dämme zweckmäßig zur Ueberführung von Straßen und Wegen, indem entsprechende Durchlässe ausgeführt werden. Je mehr thalabwärts die Querdeiche angelegt werden, desto größer wird die Durchflussöffnung zu machen sein, doch dürfte anfänglich eine Sicherung der Köpfe der Deiche durch Steinpflaster und ein Auspflastern der Sohle genügen; weiter unterhalb würden Spundwände nöthig werden, bis schließlich diese Durchlässe ganz wie die sonstigen Stauanlagen in Holz oder Stein als Grundschwelen an dazu geeigneten Thalstellen zu gestalten sind.

Im Stromgebiet selber wäre das von Schlichting vorgeschlagene Verfahren auszuführen, nämlich die Anlage von Querdeichen in Verbindung mit Flügeldeichen.

Es ist hierbei wohl nicht noch besonders hervor zu heben, dass bei der ganzen Anordnung Alles von der richtig zu bemessenden Durchflussweite in den einzelnen Querdeichen abhängt. Doch ist die Bestimmung derselben unter Zuhilfenahme der Generalstabskarten und örtlicher Besichtigung nicht so schwierig, sobald man davon absieht, gleich zu Anfang etwas unbedingt Vollkommenes zu schaffen. Hat man das Niederschlagsgebiet eines Seitenthalles mit seinen kleinen Querthälern ermittelt, sowie das Gefälle dieses Thaies, so lässt sich unter Zugrundelegung der aus benachbarten meteorologischen Stationen für die Gegend zu ermittelnden Niederschlagsmengen für das Quadrat-Kilometer und unter Beachtung der Bodenbeschaffenheit und des Kulturzustandes eine dem beabsichtigten Zweck völlig genau entsprechende Abschätzung der abzuführenden Wasser erzielen. Die kleineren Querthäler von etwa 1 km Länge lässt man offen und nur bei größerer Länge und Verzweigung würde sich auch hier ein Einbau empfehlen. Zur Feststellung der Entfernung der einzelnen Deiche von einander in ein und demselben Thale ist dann maassgebend, auf welche Zeitlänge man das Abströmen des Hochwassers vertheilen will. Nimmt man beispielsweise an, es solle für 1 Tag nur der 8. Theil des Maximal-Niederschlags zum Abfluss gelangen, so tritt also dem unterhalb belegenen Gebiet stets der 8. Theil des Niederschlags der oberhalb abgesperrten Thalsektionen unter Hinzurechnung der Zeitdauer, die das Wasser braucht, um den Weg von der oberen Sektion bis zu der in Frage kommenden Sektion zurück zu legen, hinzu. Es ist klar, dass sich auf diese Weise auch bei dem Abfluss der Hochwasser ein Beharrungs-Zustand einstellen wird, bei dem den einzelnen Sektionen so viel zufließt, als bei ihnen zum Abfluss gelangt, die Weite der Abflussöffnungen in entsprechendem Verhältniss voraus gesetzt. Würde man nun sämtliche Sektionen gleich groß machen, so würde das Verhältniss des die Sektion von oberhalb her durchströmenden Wassers zu dem im eigenen Gebiet sich sammelnden allmählich so groß werden, dass, wenn von letzterem nur $\frac{1}{8}$ zum Abfluss gelangen soll, dieses Quantum verschwindend klein ist zu dem überhaupt in der Sektion zum Abfluss gelangenden Wasser. Zur Feststellung einer rationellen Durchflussweite ist es aber nothwendig, dass dieses Mehr an Wasser sich auch bemerklich mache und es ist daher zweckentsprechender, die Sektionen weiter abwärts allmählich größer werden zu lassen, zumal die Thäler immer breiter und in ihrem Gefälle immer sanfter werden, daher die Dämme ohne größere Stauhöhe zu veranlassen, hinter sich größere Wassermengen zurück halten und die Anzahl der Dämme dadurch sich verringert.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Baukunde. 9. ordentliche Versammlung am 8. Januar 1887. Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Göller.

Der Vorsitzende widmet den seit der letzten Versammlung mit Tod abgegangenen Mitgliedern, Oberbaurath v. Laur in Sigmaringen und Architekt Staudenmayer in Stuttgart, warme Worte des Nachrufs und machte aufmerksam auf die im Saale ausgestellten Ehrendiplome, welche, nachdem sie vom Architekt Lauser, dem Sieger in der dafür ausgeschriebenen Konkurrenz, nunmehr in gelungenster Weise ausgeführt sind, demnächst unseren Ehrenmitgliedern übergeben werden sollen.

Nach Erledigung der Einläufe und sonstigen Geschäftsachen spricht Hr. Reg.-Baumeister Klett von Cannstatt über: Meliorationswesen und Wasserbauten in Baden.

Der Redner rühmt die dortigen gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere das im J. 1876 erlassene Gesetz über das Wasser-

recht, sodann die Organisation des kulturtechnischen Dienstes, dessen Hauptorgane die zum Geschäftsberuf der Oberdirektion für Straßen- und Wasserbau gehörigen Kultur-Inspektionen mit den ihnen untergebenen Kultur-Ingenieuren und Kultur-Aufsehern sind, und die Ausbildung der letzteren. Er geht ferner auf einige Details der Wiesen-Bewässerungen und Bach-Regulirungen, auf die Regelung der Steuer-Verhältnisse durch Eichmarken ein und gedenkt schließlich noch der im badischen Wasser-Versorgungswesen herrschenden regen Thätigkeit mit Anführungen einschlägiger Beispiele.

An der sich diesem Vortrag anschließenden Erörterung theilnehmen sich die Herren Lueger, Leibbrand, Canz, Hoch-eisen u. a.

Es folgt noch ein Vortrag des Arch. Lambert über einige Baudenkmäler der Westschweiz, seines Heimathlandes, unter Hinweis auf zahlreiche im Saale ausgehängte Aufnahmen von eigener Hand. Der Vortragende

beginnt mit der alten, in ihrem Aeußeren höchst charakteristischen Stadt Bern, deren von Arkaden begrenzte, mit schönen Brunnen geschmückten Hauptstraße stolz von Thurm zu Thurm führt und einzig in ihrer Art ist. Er geht sodann über zu den interessanten Bauwerken des Kantons Wallis, und beschreibt eingehend den Stockalper'schen Palast in Brieg (1611—1647), von kastellartigem Gepräge, den umfangreichsten Privatbau der ganzen Schweiz, welcher seinem Erbauer, Caspar Stockalper, nicht nur als Wohnsitz, sondern auch als Sammelplatz und Kaserne für die von ihm für die Krone Spaniens angeworbenen Regimenter gedient hat. Dem Genfersee und Kanton Freiburg sich zuwendend, berührt der Vortragende auf dem Wege dahin u. a. die durch ihre höchst romantische Lage und ihren guten Wein berühmte Hauptstadt des Kantons Wallis, Sitten, und macht auf die Gegend von Grugère aufmerksam, woselbst nicht nur gute Käse, sondern auch die schönsten Chalets zu finden sind. Ein interessanter Punkt unweit Freiburg ist die Stadt Avenches mit einem Schloss, welches ehemals als Residenz der Bischöfe von Lausanne diente, später (1565—68) zum Sitze der bernischen Landvögte eingerichtet wurde. Dem älteren spätgothischen Bau wurde damals ein noch gothisch angelegter, aber mit Renaissance schmuck reich ausgestatteter Anbau hinzu gefügt, welcher als das bedeutendste Werk der Frührenaissance in der französischen Schweiz gilt. Die Bauformen entsprechen dem Stil Franz I., (1515—47) und es scheint also, dass die Mode damals ein halbes Jahrhundert gebraucht hat, um von den Ufern der Loire nach dem fernen Burgund zu gelangen. Der gleiche Stil findet sich auch am Hotel de Longueville in Neu-Chatel (1570), welches später als Korn- und Tuchhalle verwendet wurde; auch das Rathhaus dieser am See amphitheatralisch gelegenen schönen Stadt ist bemerkenswerth wegen seiner 2,6 m breiten freitragenden Steintreppe. Der Vortragende bespricht noch einige Privathäuser der Stadt Genf aus dem 17. u. 18. Jahrhundert: so das Haus Turretini's (1620) mit italienischer Anlage, das in französischem Prunkstil gehaltene Haus Sansure (1707—12) das Haus Mallet aus derselben Zeit. Die Stadt besitzt zahlreiche Patrizierhäuser aus dem 18. Jahrhundert, von hohem künstlerischen Werth, deren Renaissance- bzw. Barockstil noch heute dort Nachahmung findet.

Zum Schluss seines mit köstlichem Humor gewürzten und mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrags überreicht Hr. Lambert dem Vorsitzenden das von ihm und Architekt Ryehner heraus gegebene Werk: „L'architecture en Suisse aux différents époques“ als Geschenk für die Vereinsbibliothek, was unter Dankesbezeugung angenommen wird.

Hauptversammlung am 22. Januar 1887. Vorsitzender: v. Hänel, Schriftführer: Dr. Weyrauch.

Nach Begrüßung der auch von auswärtig stark besuchten Versammlung verliest der Vorsitzende und bisherige Vereinsvorstand den jährlichen Rechenschaftsbericht. Nach demselben beträgt die dermalige Mitgliederzahl 263, nämlich 121 in Stuttgart wohnende, 141 auswärtige ordentliche Mitglieder und 1 außerordentliches Mitglied. Im Berichtsjahre haben 9 ordentliche Versammlungen und 5 gesellige Vereinigungen statt gefunden, in welchen 18 Vorträge gehalten wurden. Außerdem hat der Verein 3 mal Gebäude, bzw. Sammlungen in Stuttgart besucht und 2 Exkursionen gemacht. Der Kassen- bzw. Bibliotheksbericht wird durch die Hrn. Oberbaurath v. Bok und Baurath Kaiser erstattet, die Entlastung erteilt und der Haushaltsentwurf für das nächste Jahr, mit 3030 M. Einnahme wie Ausgabe, gutgeheißen. Nach Erledigung weiterer Geschäftssachen theilt der Vorsitzende den durch den Verbandsvorstand eingegangenen Antrag des niederrheinischen Vereins mit, Se. Majestät dem deutschen Kaiser bei Gelegenheit seines 90. Geburtstages eine entsprechend ausgestattete Adresse im Namen des Verbandes durch dessen Vorstand überreichen zu lassen, wozu dieser mit Freuden bereit ist. Da dieser Gegenstand nicht mehr auf die veröffentlichte Tagesordnung gesetzt werden konnte, stellt der Vorsitzende der Versammlung anheim, ob sie denselben heute erledigen wolle. Dies wird nach kurzer Erörterung beschlossen, und fast einstimmig sowohl die Dringlichkeitsfrage bejaht, als auch der Antrag selbst angenommen.

Schließlich fand die Wahl des Vorstandes und Ausschusses für die nächsten 2 Jahre statt, wobei nach den Satzungen die Person des Vorstandes wechseln muss. Gewählt wurden: als Vorstand Professor Göller vom Kgl. Polytechnikum, als weitere Ausschussmitglieder die Hrn. Kaiser, Laistner, Tafel, Walter, Dr. Weyrauch, v. Hänel, Weigelin und Leibbrandt, welche sämmtlich die Wahl annahmen.

Bei dem nun folgenden üblichen Nachessen herrschte ungezwungene Heiterkeit, welche sich durch allerlei Trinksprüche und sonstige Tischreden zu erkennen gab. Hr. Oberbaurath v. Bok, der nunmehr 25 Jahre lang das Kassennamt des Vereins mit Hingebung und Gewissenhaftigkeit geführt hat, wurden durch den abtretenden Vorstand namens des Vereins als Zeichen dankbarer Anerkennung für diese treuen Dienste eine künstlerisch reich ausgestattete Bowle überreicht, worauf der Jubilar seinen Dank und seine guten Wünsche für den Verein in warmen Worten aussprach. Beim Kreisen des Vereinspokals galt der erste Trunk dem preussischen Minister Maybach, welcher den Muth gehabt hat, althergebrachten Verhältnissen und Vorurtheilen gegenüber für das Recht und die gewonnene

Ueberzeugung einzutreten. Die prächtigen Chöre der Vereinsänger wechselten mit scherzhaften Aufführungen einiger jüngerer Mitglieder und schliesslich kamen noch gemeinsame Gesänge hinzu, so dass die Gesellschaft ungewöhnlich lange beisammen blieb, und die letzten Theilnehmer erst nach 5 Uhr Morgens die Festräume verliessen.

Im Anschluss an die Hauptversammlung besuchte der Verein am Sonntag nachmittag den 23. Januar die neuen Gebäude der Jacobs-Schule und des Karls gymnasiums in Stuttgart, deren Ausführung nach Plänen des verstorbenen Stadtbaurath Wolff noch unter dessen Leitung begonnen, nach seinem Tode durch Reg.-Baumeister Schmolli fortgesetzt und unter Stadtbaurath Meyer vollendet worden ist, so dass beide Gebäude kürzlich bezogen werden konnten. Die letzterwähnten Herren hatten die Führung des Vereins gütigst übernommen. Sowohl die künstlerische Gestaltung als auch die zweckmäßige innere Einrichtung dieser Gebäude, welche mit ausgiebiger Zentralheizung und Lüftung versehen sind, fanden allgemeinen Beifall. Später fand sich die Gesellschaft mit ihren Damen in einer geselligen Vereinigung zusammen, welche bei heiteren Reden und Gesängen bis zu später Abendstunde sich fortsetzte.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 18. April 1887. Vorsitzender Hr. A. Wiebe; anwesend 65 Mitglieder und 9 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende macht die betrübende Mittheilung, dass das durch hervor ragende Begehung ausgezeichnete Vereinsmitglied, Architekt Paul Lissel, am 2. d. Mts. im Alter von 36 Jahren einem längeren Leiden in Cairo erlegen ist.

Unter den Eingängen erwähnen wir ein Schreiben des Architekten-Vereins in Rom, welcher Auskunft über die hier üblichen Honorarsätze für technische Leistungen erbittet. Dem Antrage wird durch Uebersendung der bezüglichen, für die Zwecke des Verbandes bearbeiteten Nachweisungen entsprochen werden.

Der als Gast anwesende Hr. Ingenieur Steiner hielt alsdann einen Vortrag über:

neuerer Erdbearbeitungs-Maschinen, welcher sich auf die bei Gelegenheit einer Studienreise durch Holland, Belgien, Frankreich und England gesammelten Beobachtungen stützte.

In Holland, Belgien und Frankreich wurden meist die Trockenbagger von Couvreux benutzt. Dieselben sind zwar kleiner und minder leistungsfähig, als die in Deutschland gebauten, sogenannten Lübecker Bagger, haben aber vor letzteren den Vorzug, dass sie bequemer befördert und rascher aufgestellt werden können. Sie eignen sich insbesondere für grosse Erarbeiten auf beschränkter Arbeitsstelle. Bei dem neuen Amsterdamer Seekanal wurde mit solchem, parallel zum Kanal aufgestellten Exkavator ein Wagen von 3,5 m Inhalt in einer Minute und ein ganzer Zug von 12 Wagen in 12 Minuten geladen. Bei den normalspurigen Wagen war u. a. bemerkenswerth, dass die Langträger an den Achsbuchsen ohne Federn hingen und nur auf der einen Seite elastische Buffer, auf der anderen aber Holzbuffer angebracht waren. In Antwerpen arbeitete der Exkavator bei den bedeutenden neuen Hafenanlagen im Abtrage mit langer Leiter. Die Lokomotive hatte hier mit dem aus 12 Wagen bestehenden gefüllten Zuge eine Steigung von 1:10 zu passiren, zu welchem Behufe die Maschine durch eine Dampfwinde unterstützt wurde. Zur Beseitigung des Bodens aus den höher gelegenen Theilen der Arbeitsstelle bediente man sich der sogenannten Transporteure; vermittels welcher angeblich Steigungen bis 25 pCt., sogar bei sehr flüssigem Boden, zu überwinden sind.

In England ist der Löffelbagger und der Zungenbagger, deren Bedienung durch die Arbeiter mit einer erstaunlichen Sicherheit und Kaltblütigkeit geschieht, besonders beliebt. Ein auffälliges Beispiel von der Leistungsfähigkeit der Löffelbagger wurde von dem Hrn. Vortragenden in einem Falle wahrgenommen, in welchem der Bagger den härtesten, von Eichenholz durchsetzten Thonboden ohne Schwierigkeit löste. Im übrigen wird in England auch der Priestmann'sche Exkavator benutzt. Die daselbst üblichen Eimerbagger weichen von den diesseitigen bezüglichen Einrichtungen nicht wesentlich ab; als eine Verbesserung ist es jedoch zu bezeichnen, dass in neuerer Zeit die Eimer mit der Schake aus einem Stück hergestellt werden.

Die Saugbagger kommen in Holland augenscheinlich mehr und mehr in Aufnahme; auf der Fahrt von Rotterdam bis zur Maasmündung fand der Hr. Vortragende etwa 40 Stück in Arbeit. Dieselben baggern sich selbst voll, eignen sich hauptsächlich aber nur für Sand und sind beispielsweise bei dem Vorkommen von Schlickschichten nicht gut verwendbar.

Ein Eingehen auf die vielfachen maschinellen Einzelheiten, welche von dem mit seinem Stoffe wohl vertrauten Hrn. Vortragenden erörtert wurden, müssen wir uns hier versagen.

—e.

Vermischtes.

Zur Titelfrage in Sachsen. In der für die staatlich geprüften Techniker Sachsens zur Zeit schwebenden Titelfrage ist inzwischen von anderer Seite eine weitere Kundgebung erfolgt, welche insofern von besonderem Interesse ist, als darin eines Umstandes Erwähnung gethan wird, der bislang leider

noch nicht berührt worden, aber für den Betroffenen zweifellos von schwer wiegender Bedeutung ist.

In einem Schreiben, welches die im reichsländischen Dienste befindlichen sächs. Ingenieure unter dem 27. Febr. d. J. gleichzeitig an den sächs. Ingenieur- und Architekten-Verein und an die Kgl. Prüfungs-Kommission richteten und worin sich dieselben über die unzutreffenden und unverständlichen Titulaturen beklagen, ist auf einen in hohem Grade bedauerlichen Irrthum hingewiesen worden, welcher in den Beschlüssen der Versammlung Delegirter techn. Hochschulen zu Berlin 1880 Eingang gefunden hat und durch die dabei anwesenden Vertreter der Dresdener Hochschule leider nicht verhütet worden ist.

Während es nach dem Organisationsplane der letzteren keinem Zweifel unterliegen kann, dass die sächs. „Diplomprüfung“ der preuß. ersten Staats-(Bauführer-)Prüfung gleichwerthig ist, hiernach also der preuß. zweiten Staats-(Baumeister-)Prüfung die sächs. Staats-(Civilingenieur-)Prüfung entspricht, ist in Absatz L der Beschlüsse die letztere mit der Bauführer-Prüfung als identisch bezeichnet worden. (Vgl. Jahrg. 1880, No. 43 d. Ztg.)

Wenn es einerseits schon im Hinblick auf die Existenzfrage der Dresdener Hochschule selbst unverständlich ist, dass ein solcher Irrthum ohne den Widerspruch der berufenen Vertreter Sachsens aufgenommen werden konnte, da sich infolgedessen thatsächlich ein verhältnissmässig nicht unerheblicher Theil der sächs. Techniker nicht allein zur Ablegung der Staatsprüfung, sondern auch schon zum Studium selbst den preuß. Hochschulen zuwendet, so ist andererseits diese Unterlassungsstunde um so schwerer zu tadeln, als hierdurch entschieden der ganze Stand herab gedrückt wird und insbesondere die wegen Ueberfüllung im Inlande zu auswärtiger Beschäftigung gezwungenen sächs. Techniker in ihrem Fortkommen und der Anerkennung in erheblichem Maasse geschädigt werden müssten.

Dass Letzteres thatsächlich der Fall, beweist einerseits die verhältnissmässig sehr geringe Zahl der sowohl im reichsländischen, wie im kommunalen Dienste stehenden sächs. Techniker, andererseits die große Zahl derjenigen, welche trotz der völlig unzeitgemässen Rang- und Besoldungs-Verhältnisse noch im inländischen Staatsdienste ausharren.

Es darf daher nunmehr wohl mit Recht erwartet werden, dass man bei der demnächst beabsichtigten Umänderung der Titulaturen den Stand der akademisch gebildeten Ingenieure eines eingehenderen Interesses als bisher würdigen und mit Rücksicht auf die ohnedies unvermeidliche einheitliche Regelung dieser Frage innerhalb des deutschen Reiches partikularistische Gesichtspunkte wird zurück treten lassen.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem „Deutschen Hause“ in Brünn. Der Verein „Deutsches Haus“ in Brünn beabsichtigt die Erbauung eines Vereinshauses, welches zugleich soweit wie möglich allgemeinen geselligen Vereinigungen der deutschen Bevölkerung Brünns dienen soll. Ein sehr geeigneter Bauplatz in den Anlagen „Am Kiosk“ sowie eine Bausumme von 350 000 Fl., welche jedoch in keinem Falle überschritten werden darf, stehen zur Verfügung und es ist die Umgrenzung des Bauprogramms im wesentlichen von der Entscheidung der Frage abhängig, was mit diesen Mitteln sich erreichen lässt. Zur Lösung derselben empfiehlt sich der Weg einer öffentlichen Preisbewerbung in ganz besonderer Weise und es wird die Betheiligung an einer solchen für Architekten in diesem Falle sogar einen ganz besonderen Reiz besitzen. Das Verfahren, das man dabei eingeschlagen hat, indem man einerseits die Räume bezeichnete, welche unbedingt in dem Hause Aufnahme finden müssen, andererseits aber diejenigen, deren (vollständige oder theilweise) Unterbringung in demselben wünschenswerth erscheint, ist ein wohl überlegtes. Dem gegenüber ist es aufs höchste zu beklagen, dass man den Bewerbern eine bis ins einzelne gehende Berechnung der Baukosten — und zwar auf Grund von Tagelohnssätzen, Mauersteinpreisen usw. — zumuthet, statt sich mit einer Nachweisung des Rauminhaltes zu begnügen, die das Gebäude nach dem Entwurf erhalten soll und für diesen einen Einheitspreis fest zu setzen. Die Arbeit der Bewerber wie der Preisrichter ist dadurch so erschwert, dass wir an den Vereins-Ausschuss die ernstliche Bitte richten möchten, doch nachträglich noch zu einem solchen Verfahren sich entschliessen zu wollen, das ja um so unbedenklicher ist, als ja die Probe der Ausführbarkeit der in letzte Wahl kommenden Entwürfe durch Aufstellung eines eingehenden Kostenanschlages immer noch angestellt werden kann.

Zu Preisrichtern sind 4 Mitglieder des Vereins und die 4 Architekten Fhr. von Schmidt, von Hansen und von Hasenauer in Wien, Prokop in Brünn ausersehen. Die Preise betragen 1500 und 1000 M. 6. W. Die Bewerber, welche deutscher Nationalität sein müssen, haben ihre Entwürfe bis zum 25. August d. J. einzureichen.

Ein Preisausschreiben für den Bau eines Volksschulhauses erlässt die Stadt Ronneburg im Anzeigenthail uns. heut. No. Die Bausumme ist nicht festgesetzt, doch wird angenommen, dass sie sich nicht bis auf 200 000 M. belaufen dürfte. Zur Prämierung für höchstens 4 Arbeiten sind im ganzen 3000 M. ausgesetzt. Das Preisrichter-Amt haben Stadtmstr.

Elberling-Altenburg, die Arch. A. Viehweger und E. Zeissig-Leipzig, sowie Rektor Brüger in Ronneburg übernommen. Ablieferungs-Termin: 30. Juni d. J. Bedingungen, Programme, Lageplan usw. sind bis zum 21. Mai d. J. durch die Stadtschreiberei in Ronneburg zum Preise von 5 M. zu beziehen, welcher Betrag denjenigen zurück erstattet wird, welche Preisbewerbungs-Arbeiten einliefern.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zur Anlage eines Volksgartens in der Neustadt zu Köln wird durch den Hrn. Oberbürgermeister Kölns zum 1. Juli d. J. ausgeschrieben. Die Preise betragen 2000 M. und 1000 M. Das Preisrichter-Amt üben die Hrn. Oberbürgermstr. Becker, Gartendir. Niepraschk, Kommerzienrath Kaesen, Stadtmstr. Stübgen und Hr. Gartendir. Maechtig a. Berlin.

Mailänder Domfagade. Wie die Mailänder „Italia“ mittheilt, sind zu der Preisbewerbung für Entwürfe zur Neugestaltung der Domfagade 118 Arbeiten eingegangen, von denen 13 aus Deutschland, 7 aus Frankreich, 5 aus England, 2 aus den Niederlanden, je 1 aus Spanien, Dalmatien, Russland stammen, und 3 ungewissen Ursprungs sind, während die grosse Hauptmasse von italienischen Architekten herrührt. Die durch die Abstammung der Bewerber gewählten Preisrichter gehören demnach, wie zu erwarten war, ausschließlich Italien an; es sind die Architekten Alfredo d'Andrade aus Genua und Graf Emilio Alemagna aus Mailand, der Bildhauer Luigi Ferrari aus Venedig und der Maler Domenico Morelli aus Neapel.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gebäude des Finanzministeriums in Dresden. (S. 60 und 72.) Die an der Bewerbung theilnehmenden Fachgenossen machen wir gern darauf aufmerksam, dass die Hrn. Römmler & Jonas in Dresden eine Aufnahme des Bauplatzes von dem für die Ansicht des Entwurfs vorgeschriebenen Standpunkte aus veranstaltet haben und zum Verkaufe stellen.

Aus der Fachliteratur.

Ergebnisse von Untersuchungen mit schmiedbarem und schweißbarem Eisenguss der Wiener Weichseisen- und Stahl-Gießerei Michaelis & Casparius, Berlin: ausgeführt von A. Martens, Ingenieur und Vorsteher der Kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin. Sonderabzug aus den „Mitth. der Kgl. tech. Versuchsanstalten zu Berlin“ Heft 4, 1886.

Tempern nennt man bekanntlich im allgemeinen das Verfahren, harte Gusswaaren durch Glühen und allmähliche Abkühlung weich zu machen. Es ist bereits sehr alt und zum ersten Male von Réaumur* beschrieben. Der eigentliche schmiedbare Guss entsteht, wenn man Gusswaaren durch Glühfrischen unter Anwendung chemischer Mittel derart temperirt, dass ihr Gehalt an gebundenem Kohlenstoff in Folge von oxydierenden Einflüssen verbrennt und sie in schmiedbares Eisen umgewandelt werden. Dass diese Umwandlung ziemlich vollkommen gelingen kann, lehren die vorliegenden Untersuchungen, bei denen nicht allein die Schmiedbarkeit, sondern auch die Schweißbarkeit kleiner getemperter Gusstücke erwiesen worden ist.

Die Festigkeitsproben, ausgeführt auf der Werder'schen Maschine unter Benutzung der bekannten Bauschinger'schen Spiegel-Vorrichtungen zum Messen der Dehnung, ergaben im Mittel folgende Zahlen:

Zugfestigkeit	2,58 t f. d. qcm;
Einschnürung (Querschnitts-Ver-minderung, Kontraktion)	8,2 %;
Dehnung	2,5 %;

(auf 200 mm urspr. Länge gemessen.)

Die Elastizitäts-Ziffer (Modul, Koeffizient) kann nach Martens auf 18 t f. 1 qcm angesetzt werden.

Bei der verhältnissmässig hohen Lage der Streckgrenze — im Mittel 1,95 t — dürfte man die zulässige Inanspruchnahme ähnlich kleiner Gusstücke bei ihrer Verwendung zu Tragwerken wohl auf 0,5 t f. 1 qcm annehmen können, wobei allerdings die Anwendung dünner Querschnitte und gründliche Temperung vorausgesetzt werden muss.

Die technologischen Proben waren Biege-, Ausbreit-, Verwindungs-, Loch-, Stauch- und Schweißproben. Die Schweißungen sollten anfänglich unter Anwendung von Borax ausgeführt werden, jedoch überzeugte man sich bald, dass dieselben bei Anwendung eines vorzüglich reinen Schweißsandes besser gelangen, wahrscheinlich weil der Schmied mit dem gewohnten Material besser zu arbeiten verstand. Mehrstens.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Zu Kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Otto Hessler aus Waltersdorf, Kreis Weissensee, Ernst Biedermann aus Harpstedt, Kreis Syke (Ingenieurbaufach); — Adolf Meyer aus Peine in Hannover, Heinrich Stuckhardt aus Hersfeld, Reg.-Bez. Cassel, Friedrich Klemm aus Guhrau, Reg.-Bez. Breslau, Franz Hausknecht aus Berlin (Hochbaufach).

* L'art de convertir le fer forgé en acier, et l'art d'adoucir le fer fondu 1722. — Ferner Nouvel, art d'adoucir le fer fondu et de faire des ouvrages de fer fondu aussi fins que de le fer forgé.

Inhalt: Neuere Oberbau-Systeme auf Berliner Straßen-Eisenbahnen (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Jahresbericht des Technischen Vereins in Lübeck. — Vermischtes: Das Geschenk des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zum 90. Geburtstage S. M. des Kaisers. — Farbige Eisen-

öfen. — Der kontinuierlich selbstthätige Luftprüfer auf Kohlensäure. — Maßstab für Heizflächen. — Personal-Nachrichten. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Glückwunsch zum 90. Geburtsfeste S. M. des Kaisers.

Neuere Oberbau-Systeme auf Berliner Straßen-Eisenbahnen.

(Schluss.)

In jüngster Zeit ist von der Großen Berliner Pferdeisenbahn ein neues Oberbausystem versuchsweise auf einer Strecke von etwa 200 m in der Bellealliance-Straße (zwischen Baruther- und Teltower Straße) verlegt worden. Es ist dies der Haarmannsche Schwellenschienen-Oberbau, welcher für Straßenbahnen in geeigneter besonderer Gestaltung ausgebildet ist.

Die allgemeine Anordnung dieses Oberbaues geht aus den Fig. 9 bis 13, S. 202 hervor. Die Schwellenschiene hat 155 mm Höhe, 45 mm Kopfbreite und 120 mm Fußbreite und besteht aus 2 der Länge nach je mit einer Feder und einer Nut versehenen Hälften, welche genau an- bzw. ineinander passen und in 25 cm Entfernung durch 2 mit 75 mm Abstand über einander liegende Niete von 17 mm Schaftstärke mit einander verbunden sind. Zur Herstellung der 30 mm weiten Spurrille ist mit dieser als Fahr-schiene dienenden Schwellenschiene eine besondere Schutzschiene mit nur 35 mm breitem Kopfe verbunden. Die Verbindung der beiden Schienen wird durch kurze, an die Fahr-schiene angenietete Z-Eisen bewirkt, an welche die Schutzschiene mit Schrauben von 15 mm Bolzenstärke angeschlossen ist. Die Schutzschiene stützt sich mit dem inneren, entsprechend ausgefalteten Theil ihres im ganzen 63 mm breiten Fußes auf den Fuß der Fahr-schiene, so dass letztere an der Uebertragung eines jeden die Schutzschiene allein treffenden Druckes Theil nimmt. Die beiden aus derartig verbundenen Doppelschienen bestehenden Stränge eines Gleises werden alle 2,5 m durch hochkantig gestellte Flacheisen ausgesteift, deren Anschluss an beide Schienen eines Stranges ähnlich wie bei der Zwillingschienen dadurch hergestellt wird, dass die beiden zur Verbindung benutzten, über einander liegenden Schraubenbolzen, von denen der untere 15, der obere 20 mm Schaftstärke besitzt, durch gusseiserne, zwischen die beiden Schienen gelegte, passend geformte Eisenklötze hindurch greifen; vgl. Fig. 10. Die Stöße der beiden je 10 m langen Hälften der die Fahr-schiene bildenden Schwellenschienen sind um 500 mm gegen einander versetzt und aufs sorgfältigste verlascht. Die Verbindung besteht an jedem Einzelstoße aus 2 Laschen von 350 mm Länge, 119 mm Höhe und 15 mm Stärke, welche mittels 8 Schrauben mit einander verbunden sind. Die Stöße der Schutzschienen sind gegen diejenigen der Fahr-schiene ebenfalls versetzt. Die Stoßverbindungen werden hier durch eine 180 mm lange und 125 mm hohe äußere Lasche und einen eben so langen, als innere Lasche und zugleich zur Aussteifung dienenden, zwischen die beiden Schienen gelegten Gussklotz bewirkt, durch welchen letzteren die 4 zur Verbindung der beiden Schienen dienenden Schraubenbolzen hindurch greifen. Eine derartig starke Stoßsicherung ist bisher noch bei keinem Oberbausystem zur Anwendung gekommen. Durch den Versatz der beiden Fahr-schienen-Hälften um 500 mm wird eine ununterbrochene Unterstützung des rollenden Rades erreicht und werden damit die sonst an den Schienenstößen entstehenden Schläge durchaus vermieden. Die Querverbindungen des Gleises, deren 4 auf jede Schienenlänge kommen, sind derart vertheilt, dass immer eine derselben die beiden im Gleise einander gegenüber liegenden Fahr-schienenstöße fasst, und zwar mitten zwischen den Einzelstößen der beiden Schienenhälften — eine Anordnung, welche als sehr förderlich für eine dauernd gute Lage des Gleises bezeichnet werden muss.

Der Hohlraum zwischen Fahr- und Schutzschiene wird bis auf 32 mm unter der Schienen-Oberkante mit Kies ausgefüllt und diese Ausfüllung durch eine Schicht von Gussasphalt oder auch Zement abgedeckt, so dass hier den s. Zeit bei dem Zwillings-schienen-Oberbau bezüglich der Ausfüllung dieses Zwischen-raumes vereinzelt erhobenen, wenn gleich unberechtigten Bedenken

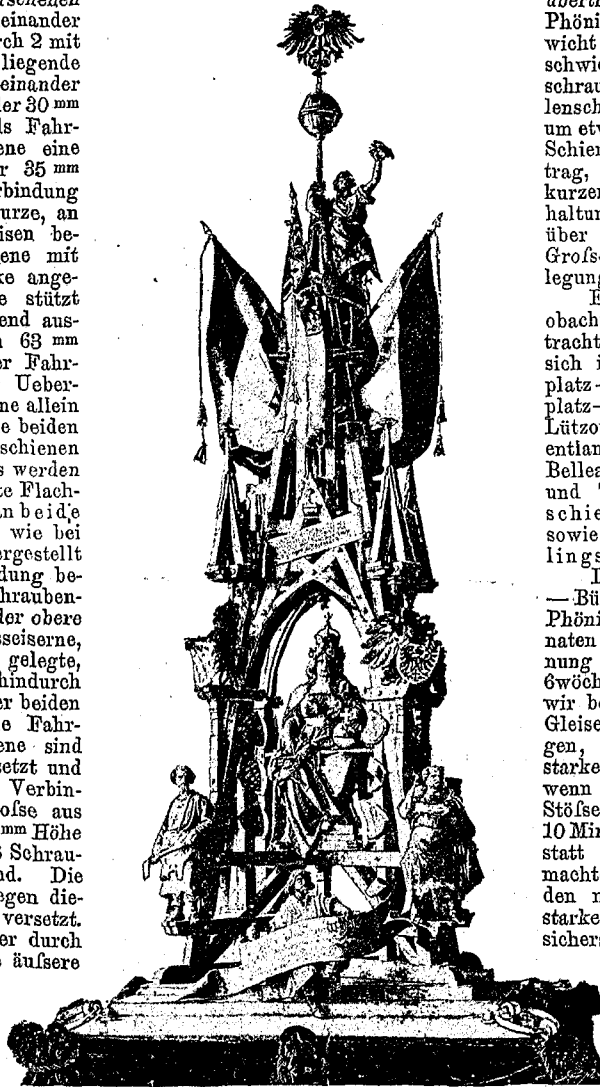
von vorn herein begegnet worden ist. Die aufsen seitlichen Hohlräume zwischen Kopf und Fuß der Fahr- bzw. Schutz-schiene sind durch Klinker-Formstücke ausgefüllt, welche nach den besonderen Erfordernissen der zur Verwendung gelangenden Pflasterungsart gestaltet sind und einen vortrefflichen Anschluss der Pflasterdecke ermöglichen. Aus Fig. 11 ist der Anschluss von Asphalt- und Holzpfaster auf Betonunterlage, aus Fig. 12 derjenige von Pflaster aus 15–16 cm hohen würfelförmigen Steinen auf Beton oder Steinschotter zu ersehen.

Das Gesamtgewicht an Stahl bezw. Eisen beträgt für 1 m Gleis etwa 110 kg, übertrifft also das für den Oberbau aus Phönix-Schienen angegebene Einheitsgewicht um 28 kg. Hierdurch, sowie zufolge schwierigerer Walzung, Vernietung, Verschraubung usw. stellt sich 1 km Schwellenschienen-Oberbau in der ersten Anlage um etwa 5000 M. theurer, als 1 km Phönix-Schienen-Oberbau; doch wird dieser Betrag, wie zu erwarten steht, schon in kurzer Zeit durch Ersparnisse an den Unterhaltungskosten gedeckt werden. Um hierüber Gewissheit zu erlangen, hat die Große Berliner Pferdeisenbahn Probeverlegungen von 3 km Länge beschlossen.

Eine bequeme Gelegenheit zur Beobachtung der drei vorzugsweise in Betracht gezogenen Oberbausysteme bietet sich in Berlin auf der Strecke Lützowplatz—Bellealliance-Straße—Belleallianceplatz—Friedrichstraße. Hier liegen vom Lützowplatz an, die Bülow- und Yorkstraße entlang, die Phönix-Schienen, in der Bellealliance-Straße zwischen Baruther- und Teltower Straße die Schwellenschienen und auf dem Belleallianceplatz sowie in der Friedrichstraße die Zwillingschienen.

Die Belegung der Strecke Lützowplatz—Bülowstraße—Yorkstraße mit dem Phönixschienen-Oberbau fand in den Monaten September/Oktober, die Betriebseröffnung am 1. November v. J. statt. Nach öwöchentlichem Betriebe schon bemerkten wir bei gelegentlichen Beobachtungen der Gleise während des Darüberrollens der Wagen, dass sich trotz der anscheinend so starken Verlaschung hier und da eine, wenn auch noch geringe, Lockerung der Stöße vollzogen hatte, obgleich nur ein 10 Minuten-Betrieb auf der betr. Strecke statt fand. Bei Befahrung der letzteren machten sich denn auch schon damals über den meisten Stößen mehr oder weniger starke Schläge fühlbar und hörbar als sicherste Anzeichen der beim Hinüberrollen der Räder eintretenden Durchbiegungen der Schienen-Enden. Bald nachher hatte sich zufolge der exzentrischen Belastung durch die Fahrzeuge auf längeren Strecken, namentlich in der Bülowstraße, aber auch in der Yorkstraße, eine nicht unerhebliche Verdrehung der beiden Schienenstränge nach auswärts vollzogen. Dieselbe ist heute direkt wahrnehmbar, indem die Schienen-Oberflächen nach aufsen geneigt erscheint, giebt sich aber auch dadurch zu erkennen, dass die durch die Befahrung entstehende Verschleißspur ganz an die innere Kante des Fahrkopfes gerückt ist.

Bei den in gleicher Weise auf dem Belleallianceplatz sowie in der Friedrichstraße an dem dort seit längerer Zeit liegenden, überaus stark befahrenen Zwillingschienen-Oberbau angestellten Beobachtungen wurde eine Senkung der Schienenstöße unter der Betriebslast nirgends sichtbar; auch wurden beim Befahren über letzteren nur selten und in geringem Grade jene bekannten, für den Oberbau selbst wie für die Fahrzeuge verderblichen und für die Fahrgäste unangenehmen Schläge bemerkt. Ein Erfolg der Stoßversetzung, wie sie in der Verbindung von Fahr- und Schutzschienen zur Zwillingschienen angeordnet ist, liefs sich somit nicht verkennen. Sowohl in den großen Kurven des Belleallianceplatzes wie auch in den geraden Gleisen der Friedrichstraße erwies sich die Lage des Oberbaues fast durchweg als tadellos, indem die Verschleißspur sich gleichmäßig



Tafelaufsatz für Seine Majestät den Kaiser zu Allerhöchst dessen 90. Geburtstage gewidmet vom Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

über die ganze Oberfläche des Fahrschienenkopfes erstreckte, woraus der sicherste Schluss zu ziehen war, dass keinerlei Verdrehung der Schienstränge um ihre Längsaxe stattgefunden hatte, trotz der exzentrischen Belastung durch die Wagenräder. Erfreuliche Ergebnisse lieferten ebenfalls die bis heute fortgesetzten Beobachtungen der mit dem Schwellenschienen-

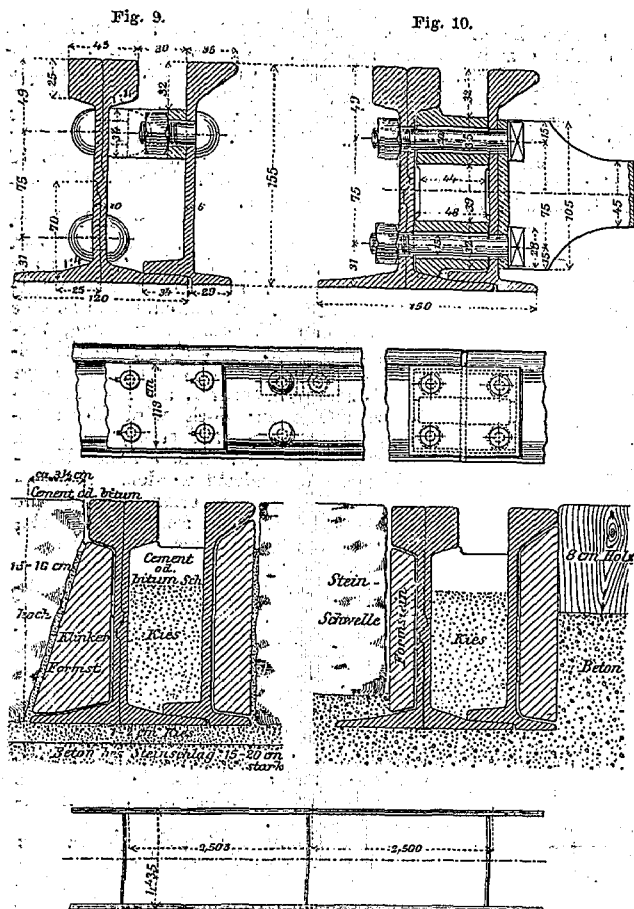


Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 11.

Oberbau belegten Strecke in der Bellealliance-Straße, deren Gleise schon seit lange eines gründlichen Umbaus harren. Zur scharfen Erprobung eines neuen Oberbaues hätte sich kaum eine Straßenbahn-Strecke in Berlin besser geeignet als gerade diese.

Denn hier flüthet ein ganz gewaltiger Verkehr sowohl von Pferde- bahnwagen als auch von sonstigem Straßentransportwerk aller Art. Die Verlegung der Probestrecke erfolgte zu Anfang November v. J. unter keineswegs günstigen äußeren Verhältnissen: bei schlechtem, nassem Wetter, theilweise zur Nachtzeit bei Fackel- beleuchtung, theilweise bei Tage inmitten eines sehr lebhaften Betriebes. Trotz alledem ist die Arbeit recht gut gelungen. Selbst beim Darüberfahren schwerster, voll besetzter Decksitz- wagen lässt sich eine Senkung der Stöße nirgends wahrnehmen. Ebenso macht sich beim Befahren der Strecke nicht eine einzige Stoßstelle durch Schläge bemerklich. In dieser Weise bewahr- heiten sich auch hier die dem Schwellenschienen-Oberbau von allen bisherigen Beurtheilern nachgerühmten Haupt-Tugenden: die zentrale Druckaufnahme und die Beseitigung der Schläge an den Schienenstößen, — Vorzüge, welche nicht nur für Lokomotivbahnen, sondern auch ganz besonders für Straßenbahnen von größtem Werthe sind, indem es bei diesen fast noch mehr als bei jenen darauf ankommt, Aus- besserungs-Arbeiten zu vermeiden, welche ja um so kostspieliger und umständlicher werden, je stärker und dauerhafter die Pflasterdecke, und je lebhafter der Verkehr der betr. Straße ist.

Hier und da ist wohl die Befürchtung geäußert worden, dass die senkrechte Fuge, welche die Fahrschiene der Länge nach durchsetzt, sich voll Wasser ziehen und dass dadurch die Haltbarkeit der Schiene beeinträchtigt werden könnte. Diese Befürchtung wird durch die bisherigen Erfahrungen nicht ge- rechtfertigt; es ist vielmehr beobachtet worden, dass sich jene Haarfuge im Betriebe bald vollständig dicht zusetzt. In dieser wie in allen sonstigen auf Unterhaltung und Dauer des Schwellenschienen-Oberbaues bezüglichen Fragen müssen die Ergebnisse weiterer Erfahrung abgewartet werden. So weit solche auf Haupt- und Nebenbahnen in mehrjährigem starken Be- triebe bis heute gewonnen wurden, stellen sie sich als günstige dar. Insbesondere wird die ruhige und feste Lage sowie der Fort- fall aller lästigen Nacharbeiten hervor gehoben. Diese Punkte sind aus den mehrfach erwähnten Gründen vornehmlich für Straßenbahnen von größter Bedeutung. Da außerdem durch die Beseitigung aller Schläge über die Stoßverbindungen eine überaus werthvolle Schonung der Betriebsfahrzeuge er- zielt wird, so sind wir im stande, dem Aussprüche des Ober- Ingenieurs Fischer-Dick, dass mit der Schwellenschiene das Ideal eines Oberbaues verwirklicht werden könne, beizupflichten. Es erscheint daher die Vermuthung, dass der Schwellen- schienen-Oberbau auch auf Straßenbahnen bald eine große Verbreitung finden werde, um so mehr gerechtfertigt, als hier die auf Lokomotivbahnen so wesentliche Ent- wässerungsfrage bei der durch die Straßendecke gewähr- leisteten Oberflächen-Entwässerung fast außer Betracht bleibt. — Das Ergebniss der endlichen Auffindung eines alle Forde- rungen befriedigenden Oberbaues würde auf die Weiterent- wicklung des Straßenbahn-Wesens noch deshalb von großem Einfluss sein, weil ein zuverlässiger und starker Oberbau auch bei Erwägung der Frage der erweiterten Einführung mechanischer Betriebskräfte an Stelle des Pferdes auf den Bahnen im Innern der Städte eine bedeutsame Rolle spielt.

Berlin, im März 1887.

Meiring.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Ver- sammlung den 13. April 1887; Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 52 Personen.

Nachdem der nach Hamburg zurück gekehrte Architekt Hr. W. D. Vivie zum Mitglied wieder aufgenommen ist, erhält Hr. Direktor Dr. Brinckmann das Wort zu seinem Vortrage über:

Frühmittelalterliche Gewebe, insbesondere aus Egyptischen Gräberfunden.

Redner führt aus, wie Hr. Paradoschek aus Wien vor etwa 5 Jahren die ersten frühchristlichen Gräber in Egypten entdeckt und mit einem aus denselben nach Wien gebrachten Schatz von Stoffen und Stickereien ein ganz neues Licht über die früh- mittelalterliche Webekunst verbreitet habe, wie dann ferner aber Hr. Dr. Bock aus Aachen im Gegensatz zu den vorher ge- fundenen armen Gräbern einen sehr reichen Friedhof der be- sitzenden Klassen entdeckt habe, und wie aus letzterem dann erst in größerem Umfang klar geworden sei, mit welcher er- staunlichen Kunstfertigkeit die alten Kopten im 3. bis zum 7. oder 8. Jahrhundert bereits die Weberei, Köperei, Gobelin- und sonstige Gewebstechniken zu beherrschen verstanden haben. Die Erhaltung der Farben und die ornamentale Gestaltung der Muster, die Redner in einer vom Hamburger Gewerbemuseum er- worbenen kleinen Auswahl von Dr. Bock's Funden vorführt, erregen die allgemeine Bewunderung, um so mehr, als die Gräber nicht in Felsen, sondern am Rande der Wüste im Sand vorgefunden sind. Die Leichen sind mit Salpeter behandelt worden, aber die vorzügliche Erhaltung der Stoffe dürfte haupt- sächlich der unbedingten Trockenheit der Sandlager zuzuschreiben sein. Indem Redner sodann auf die Einzelgestaltung der Kunst- motive eingeht, findet sich, dass hierin zugleich ein höchst interessantes Grenzgebiet entdeckt ist, wo sich überall alt- römische und asiatische Formen zu berühren scheinen. Die

Technik ist, wie erwähnt, eine höchst mannichfaltige, und eine große Zahl reich ornamental ausgeführter viereckiger und runder Felder sind durch gewisse Rangabzeichen ganzer Berufs- klassen oder einzelner Personen entstanden. Eine Fülle höchst interessanter Einzelheiten, die Redner an den ausgestellten Gegenständen nachwies, müssen wir unterlassen, hier wieder- zugeben. Reicher Beifall lohnte Hr. Dr. Brinckmann für seine Mittheilungen über dies bislang ganz unbekannte Kunstgebiet.

Fw.

Jahresbericht des Technischen Vereins in Lübeck. Zu Anfang des Jahres 1886 betrug die Mitgliederzahl 60 gegen 61 des Vorjahres. Im Laufe des Jahres traten 3 Mitglieder wegen Fortzuges von hier aus; dagegen wurden 6 Herren neu aufgenommen, so dass am Schluss des Jahres 63 Mitglieder dem Verein angehörten. — Es fanden 32 Versammlungen statt, darunter 10 Hauptversammlungen und 1 Generalversammlung. Die gewöhnlichen Versammlungen, an welchen Vorträge von örtlichem und allgemeinem technischen Interesse gehalten und besprochen, neuere Erfindungen und Konstruktionen mitgetheilt und theilweise an Modellen erläutert wurden, fanden in der Regel während der Wintermonate jeden Sonnabend, im Sommer jedoch je nach Bedarf einmal im Monat statt. An den Haupt- versammlungen, jeden ersten Sonnabend im Monat, wurden ge- schäftliche Angelegenheiten erledigt, Wahlen vorgenommen und vorkommenden Falls Geldbewilligungen ausgesprochen, während in der Generalversammlung im Dezember die Neuwahl des Vor- standes und der Vereinsorgane stattfand. — Die regelmäßigen Versammlungen wurden durchschnittlich von 19 Mitgliedern gegen 17 im Vorjahre besucht. — Von größeren Vorträgen und Mittheilungen sind folgende besonders hervorzuheben: Hr. J. Arndt besprach an der Hand von Abbildungen die Schiffs- versuche mit deutschen und französischen Panzerthürmen in

Rumänien, machte interessante Mittheilungen über die Verwendung von Wellblech zu Decken und Wänden, sowie von einem neuen Ofen zum raschen Anwärmen von Wasser mittels Gas (Houben) und besprach auf mehrfach geäußerten Wunsch die Bestimmungen des deutschen Patentgesetzes. — Hr. Blumenthal machte interessante Mittheilungen über elektrische Beleuchtung von Eisenbahnzügen, sowie über die Ausführung von Mauerarbeiten bei Frostwetter. — Hr. Busch zeigte eine merkwürdige pulverförmige, brennbare Kesselsteinbildung aus der Neustädter Zuckerrfabrik, die von Hrn. Chemiker Schorer untersucht und erklärt wurde. — Hrn. Major Fink verdankt der Verein höchst lehrreiche Vorträge über den Werth der verschiedenen Systeme der elektrischen Beleuchtung für Zentralstationen, die lebhafteste Anerkennung und mit Rücksicht auf die hier geplante Einführung des elektrischen Lichts eingehende Besprechungen hervorriefen. — Hr. Grothe sprach über verschiedene Verbesserungen der Gasbeleuchtung, insbesondere über die Bunsenbrenner, das Auer'sche Glühlicht, die Wenhamlampe, sowie über Versuche mit Theerfeuerung in der Lübecker Gasanstalt und führte dabei in dankenswerther Weise die Beleuchtungsgegenstände im Betriebe vor. — Hr. J. Grube theilte Einzelheiten über den von ihm ausgeführten Heick'schen Bau an der Ecke des Kohlmarkt mit, während Hr. Hübner sich eingehend über die Verwendung von Gasmotoren zum Betriebe von elektrischen Beleuchtungs-Anlagen verbreitete, auch bei anderer Gelegenheit die Bowersche Gaslampe vorzeigte und erläuterte. — Hr. Moll hielt einen Vortrag über Röhrenkessel, deren Vorzüge und Nachtheile. — Von Hrn. Münzenberger wurde der von ihm aufgestellte Entwurf zum Umbau des Wollmagazins und Einrichtung desselben zu einem Gewerbehause vorgezeigt und erläutert. — Hr. Direktor Range sprach unter anderem über Neuerungen an Dampfkessel-Ausrüstungen, während Hr. Schorer die elektrische Beleuchtungs-Anlage für die Stadt Lübeck eingehend besprach, auch verschiedene Sicherheitslampen vorzeigte und erklärte. — Hr. Schumann hielt Vortrag über die Entstehung und bauliche Entwicklung des Kreuzgewölbes. — Hr. Schorer theilte höchst interessante Indikatorversuche am Dampfmaschinen mit und erklärte die dazu gehörigen Apparate und deren Verwendung. — Hr. Uhlmann besprach zu verschiedenen Malen die Niederdruck-Dampfheizung von Bechem & Post und rief dadurch ausgedehnte aber lehrreiche Debatten hervor. Er machte ferner interessante Mittheilungen über die hervorragendsten Bauten Braunschweigs und des herzoglichen Schlosses daselbst an der Hand zahlreicher Zeichnungen und Photographien. — Hr. Schwiening endlich beschrieb verschiedene neuere Schulhausbauten in Göttingen und Hannover und deren Heiz- und Lüftungs-Einrichtungen und zeigte die Entwürfe zum Bau einer Zentral-Turnhalle und zur Erweiterung des Catharineums in Lübeck vor. —

Außer diesen Einzelvorträgen und den sich daran knüpfenden Unterhaltungen waren es hauptsächlich die gemeinsamen Beratungen über allgemein wissenschaftliche oder vaterstädtische Fragen, welche den Vereinsabenden ein erhöhtes Interesse gewährten. — Besonders lebhaft wurde der Entwurf eines Preisausschreibens für die Errichtung eines Geibel-Denkmal in unserer Stadt besprochen, der von dem Denkmal-Komitee dem Verein zur Begutachtung zugesandt war. Ein ausführlich begründetes Gutachten erwarb sich die Anerkennung des Komitees und wurde dem Preisausschreiben zu Grunde gelegt. — Der Bebauungsplan Lübecks, dessen Vater der Technische Verein mit Recht genannt werden kann, beschäftigte auch im verflossenen Jahre die zur Vorberatung desselben eingesetzte Kommission. Ein vom Bauinspektor Rehder abgeänderter und wesentlich verbesserter Plan wurde durchberathen und dann von Hrn. Sartori dem Verein vorgezeigt und eingehend erläutert. Der Plan fand sowohl in der Kommission wie im Verein, von einigen unwesentlichen Abänderungen abgesehen, ungetheilte Anerkennung. — Zwei andere Vorlagen von örtlichem Interesse, nämlich das Gesetz über die Höhenlage der Häuser an der Trave und der Bau einer Zentral-Turnhalle an der Mühlenstraße, beide auf Veranlassung des Hrn. Blunck als Mitglied der Bürgerschafts-

Kommission zur Berathung gestellt, wurden ausführlich besprochen. Zu der Gesetzbildung wurden verschiedene Abänderungs-Vorschläge angenommen. In der Turnhallen-Frage erklärte sich der Verein mit großer Mehrheit für den Bau derselben an der Mühlenstraße. Die Ergebnisse beider Beratungen sind in getrennten schriftlichen Aufserungen niedergelegt und an geeigneter Stelle veröffentlicht.

Eine Frage von internationaler Bedeutung beschäftigte den Verein in Veranlassung einer Einladung zum Binnenschiffahrts-Kongress in Wien. Der Verein erkannte die hervorragenden Verdienste dieses Kongresses um die Hebung der Binnenschiffahrt bereitwillig an und bethätigte sein Interesse durch die Erklärung seines Beitritts. Die Absendung eines Mitgliedes zu den Beratungen war jedoch in Rücksicht auf die verschiedenen Kassenverhältnisse unthunlich. Eine Eingabe an die Baudeputation, den Kongress durch einen Beamten besuchen zu lassen, wurde leider abschlägig beschieden. — Auch an der Abgeordneten-Versammlung in Frankfurt a./M. konnte der Verein dieses Jahr sich nicht betheiligen, da die dazu Erwählten behindert waren. — Für den Lesezirkel wurde die „elektrotechnische Rundschau“ neu angeschafft, so dass jetzt 25 Zeitschriften darunter eine österreichische, eine englische und eine amerikanische darin enthalten sind. Die im vorigen Jahre eingeführte Theilung des Zirkels in einen solchen für Architekten und einen für Ingenieure scheint sich bewährt zu haben: Kleine Unzutüchtigkeiten im Austragen der Hefte sind nach Möglichkeit beseitigt. Ein Vorschlag des Vorstandes, den Vertrieb des Lesezirkels einer hiesigen Buchhandlung zu übertragen, fand nicht den Beifall des Vereins.

An Ausflügen und Besichtigungen fanden, dank der opfernden Thätigkeit der Exkursions-Kommission 5 statt. Am 16. Januar wurde unter Führung unseres Mitgliedes Sartori eine Besichtigung des von ihm umgebauten und mit künstlicher Ventilationsanlage versehenen Logengebäudes in der Mengstraße vorgenommen, an der sich 26 Mitglieder betheiligten. Am 13. Februar vereinigten sich 4 Mitglieder, um die bei der Wallabgrabung frei gelegten interessanten Ruinen der ehemaligen Bastion Fiddel auf der Lastadie in Augenschein zu nehmen. — Eine Folge der weit ausgedehnten Besprechungen über Sammelheizungen im allgemeinen und über die Bechem & Post'sche Niederdruck-Dampfheizung im Besonderen war die Besichtigung dieses Heizsystems in der neu erbauten Villa des Dr. Wichmann in der Moislinger Allee. Daran schloss sich eine kritische Betrachtung der Rammarbeiten zur Pfahlrostgründung auf dem Bauplatz unseres Mitgliedes Blunck, sowie ein Besuch des neuen Schulgebäudes mit der zum ersten Male hier eingebauten Jungfer'schen Luftheizung, die bei den sachkundigen Mitgliedern trotz anfänglich gehegter Bedenken ungetheilte Anerkennung fand. An dieser Besichtigung nahmen 30 Mitglieder und 3 Gäste Theil. — Am 5. Juni wurden höchst interessante Ausflüge nach Bremen und am 22. September nach Hamburg zur Besichtigung der großartigen Zollanschlussbauten unternommen, begünstigt vom schönsten Wetter und verherlicht durch die Liebenswürdigkeit der dortigen Kollegen. An dem Ausflug nach Bremen betheiligten sich 18 Mitglieder und 4 Gäste, während die Fahrt nach Hamburg 30 Mitglieder und 13 Gäste mitmachten. Endlich fand am 17. Juli eine Besichtigung der neuen hiesigen Theerhofsanlagen statt, der jedoch in Folge ungünstiger Umstände nur eine Betheiligung von 6 Mitgliedern geschenkt wurde.

Der Verein hatte in diesem Jahre die Genugthuung, auf eine 20 jährige allseitig erspriessliche Thätigkeit zurückblicken zu können. Dieses frohe Ereigniss wurde durch einen solennen Commers in dem vom Regierungsbaumeister Uhlmann festlich geschmückten kleinen Kinosale am 16. Oktober unter Betheiligung von 40 Mitgliedern und 6 Gästen in fröhlicher Stimmung gefeiert.

Als Vorstandsmitglieder sind für 1886 gewählt die Herren: Bauinspektor Schwiening, Vorsitzender; Ober-Betriebsinspektor Blumenthal, Stellvertreter desselben; Gewerbeschuldirektor Range, Bibliothekar; Architekt Krause, Kassenführer; Architekt Bader, Schriftführer.

Vermischtes.

Das Geschenk des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zum 90. Geburtstag S. M. des Kaisers. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Verbands-Vorstandes sind wir in der Lage, unsern Lesern heute eine Abbildung der sinnigen Gabe zu bieten, welche seitens der deutschen Arch.- u. Ing.-Vereine dem Oberhaupte des Reiches gewidmet worden ist, und ebenso die freudige Anerkennung des hohen Empfängers gefunden hat, wie sie bei der gegenwärtigen Ausstellung im Kunstgewerbe-Museum zu Berlin als das eigenartigste und künstlerisch bedeutsamste aller aus jenem Anlass dargebrachten Geschenke sich behauptet. Indem wir auf die Beschreibung in No. 25 u. Bl. verweisen, wollen wir nicht verfehlen, auf die gleichzeitig zur Ausgabe gelangende No. 9 der Verbands-Mittheilungen aufmerksam zu machen, welche in eingehendster Weise die Vorgeschichte des Werkes schildert und über die Aufnahme desselben Bericht erstattet. Zwei dieser Veröffentlichung beigegebene Lichtdrucke geben die Ansicht des Tafelaufsatzes an sich (entsprechend dem von uns mitgetheilten Bilde) und mit dem Blumenschmucke, welcher ihn bei seiner Aufstellung im Palais S. M. des Kaisers umgab.

Farbige Eisenöfen. Eine Erfindung von großer Tragweite für die innere Ausstattung unserer Wohnhäuser, die zugleich einen tief empfundenen Missetand beseitigt, hat der rührige, auf dem Gebiete der Ofen- und Heerde-Fabrikation längst rühmlichst bekannte Ingenieur Julius Wurbach in Bockenheim-Frankfurt a. M. neuerdings eingeführt. Hr. Wurbach hat nämlich mehrere eiserne Öfen ausgestellt, deren Oberfläche in sehr befriedigender Wirkung mit zweifach eingebraunten Farben überzogen ist und welche sich nach stattgefundener 8-monatlicher Probezeit bei anhaltender Feuerung glänzend bewährt und bis jetzt noch nicht die geringste Veränderung erlitten haben.

Das unscheinbare Kleid, zu welchem der in ganz West-Deutschland eingebürgerte und unentbehrliche eiserne Ofen bisher verdammt war, dürfte also binnen kurzem ganz verschwinden und es wird möglich sein, denselben zu den Farben des Raumes in Beziehung zu setzen. Es ist eine stattliche Anzahl von Farbentönen, welche bisher schon für diesen Zweck zur Verfügung stehen; von besonderer Schönheit ist der grüne, majolikartige Ton. Die feine, scharfe Modellirung des von Wurbach gefertigten Eisengusses, tritt jetzt erst in ihren

Einzelheiten klar zu Tage; auch der im vorigen Jahrgang ds. Bl. (S. 231) mitgetheilte Heerd wird jetzt buntfarbig hergestellt, und findet allseitige Bewunderung. Die Kosten des dekorativen Farbenschnitts belaufen sich für einen Ofen mäßiger Größe auf rd. 30 \mathcal{M} ; doch ist anzunehmen, dass bei Einbürgerung dieser eines großen Absatzes fähigen Dekorationsstücke, die hierzu Verwendung findenden Aluminium-Farben, sich billiger stellen werden.

Frankfurt a. M.

Jacob Lieblein.

Der kontinuierlich selbstthätige Luftprüfer auf Kohlensäure. Hr. Prof. Dr. Wolpert's kontinuierlich-selbstthätiger Luftprüfer gestattet, die Anhäufung der Kohlensäure und damit unter gewöhnlichen Umständen den Grad der Zimmerluft-Verschlechterung jederzeit auf einen Blick zu erkennen.

Der neue Apparat, welcher nach mehr als anderthalbjährigen Versuchen jetzt endgültig fertig gestellt ist, beruht auf dem einfachen Prinzip: dass die Farbreaktion, welche eine bestimmte gefärbte Flüssigkeit durch Kohlensäure erfährt, beim Herabfließen an irgend einem Gegenstand nach ganz bestimmter Weglänge eintritt, deren Größe in umgekehrtem Verhältniss zu dem Kohlensäure-Gehalt der Luft steht. Die Konstruktion des Apparates ist folgende:

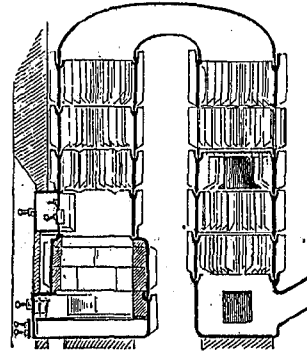
In ein niederes weites Glasgefäß wird verdünnte Sodaaflösung gefüllt, welche durch Zusatz von Phenolphthalein geröthet ist. Diese Flüssigkeit, die man zum Schutz gegen die Einwirkung der Kohlensäure mit etwas Mineralöl bedeckt, trägt einen vernickelten Metallschwimmer mit daran befestigtem heberförmigem Röhrchen. Durch den Heber, dessen äußerer Schenkel aus einem Capillarröhrchen besteht, wird bei der gewöhnlichen Zimmertemperatur von 20° C. alle 100 Sekunden und bei anderer Temperatur in dem entsprechend kürzerer oder längerer Zeit ein Tropfen mittels einer Leitfläche auf eine senkrecht herab hängende, steif gemachte und gespannte weiße Kordel von etwa 5 m Länge geführt, unter der sich ein Auffanggefäß befindet. Hinter der Kordel ist eine Luftverschlechterungs-Skala angebracht: bis 0,7 Promille rein; 0,7 bis 1 Promille genügend gut; 1 bis 2 Promille schlecht; 2 bis 4 Promille sehr schlecht; 4 bis 7 Promille und mehr: äußerst schlecht.

Für die Ablesung auf der Skala gelten nicht Farbenstufen des Roth, für welche man bei entsprechend höherer Konzentration der Flüssigkeit wohl mit einer kleineren Skala auskommen, aber in der Beurtheilung unsicher sein würde, sondern, wie bei den exakten Methoden eine entschiedene Farbreaktion, ist die Grenze zwischen weiß und roth maassgebend, welche auf der Kordel mit der Zunahme an Kohlensäure höher rückt.

Die Leistung des kontinuierlichen Luftprüfers kommt auf täglich etwa einen halben Pfennig zu stehen, nämlich für die von Zeit zu Zeit, vielleicht wöchentlich nachzufüllende Flüssigkeit. Der Apparat, der in verschiedenen Ländern patentirt ist und 12,50 \mathcal{M} kostet, wird in den vereinigten physikalisch-mechanischen Werkstätten von den Universitäts-Mechanikern Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen (und New-York) angefertigt. Heinrich Wolpert.

Unter der Ueberschrift „Maßstab für Heizflächen“ wird in No. 22 dieser Zeitung versucht, die von Professor Intze gemachte Erfindung, bestehend in der Vergrößerung der innern Heizflächen bei Luft-Heizapparaten und Zimmeröfen, dadurch zu bemängeln, dass man an der Hand der bekannten Redtenbacher'schen Koeffizienten zu beweisen sucht, dass die Wärmeüberführung bei der nämlichen Aufnahme-fläche doch eine verschiedene sein kann, je nachdem die Wärmeabgabe an Luft oder an Wasser stattfindet.

Aber gerade diese allgemein bekannte Theorie hat Hr. Prof. Intze, wie neben stehende Abbildung eines Luftheizapparates beweist, als Grundlage zur Vermeidung derjenigen Uebelstände gedient, welche bislang sich bei Ofenkonstruktionen fühlbar machten.



Es hätte daher Niemand besser für den Zweck und die große Tragweite der Intze'schen Erfindung sprechen können, als es der Verfasser anscheinend unbewusst in seinen Auseinandersetzungen selbst gethan hat. Ein Blick auf die Abbildung zeigt, dass gerade

bei dem Intze'schen Apparat dem vom Verfasser betonten Umstande, nämlich die Heizflächen an den Stellen, wo ein Apparat glühend werden kann, im Innern möglichst klein zu halten in weit gehender Weise Rechnung getragen worden ist, während aber entgegen gesetzt an den hinteren Flächen (und hierin liegt gerade die bedeutende Wirkung der Intze'schen Heizflächen) wo bei anderen Apparaten die allmählich abgekühlten Gase auf die innere Fläche kaum noch eine Wirkung auszuüben vermögen, die aufgesetzte Rippe die Wärme anhält und aufnimmt. Hieraus folgt auch, dass die Intze'schen Öfen bei der nämlichen Heizfläche und mit bedeutend erhöhter Wärmeabgabe und Haltbarkeit, um etwa die Hälfte billiger werden als wie Öfen anderer Konstruktion.

H. C. Kürten, Ingenieur, Aachen

Alleinig. Fabrikant d. Prof. Intze'schen Zentral-Luftheizapparate.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Elsass-Lothringen. Der Masch.-Ingen. Blunck ist zum Eisenb.-Masch.-Insp. b. d. Verwaltg. der Reichseisenbahnen ernannt worden.

Baden. Die Ing. II. Kl. Armbruster in Karlsruhe und Kuhlenthal in Offenburg sind zu Ing. I. Kl. ernannt.

Preussen. Der bish. b. d. Universitäts-Bauten in Göttingen beschäft. Landbauinsp. Kortüm ist nach Wohlauf versetzt und mit der Verwaltg. der dort. Kreis-Bauinsp. Stelle betraut worden.

Der Landbauinsp. Thür in Berlin ist zum techn. Attaché b. d. Gesandtschaft in London ernannt.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Glückwunsch zum 90. Geburtsfeste S. M. des Kaisers.

Der Verbands-Vorstand erstattet in der in den nächsten Tagen zur Vertheilung gelangenden No. 9 der „Mittheilungen“ eingehenden Bericht über die Ausführung des Verbandsbeschlusses, Sr. Majestät dem Kaiser eine Glückwunsch-Adresse zum 90. Geburtsfeste zu überreichen.

Nach den erhebenden Worten des Erlasses Sr. Majestät des Kaisers, welcher in Erwiderung auf die Kundgebungen zum 22. März im Staatsanzeiger bekannt gegeben war, glaubte der Verbands-Vorstand nicht, eine besondere Erwiderung erwarten zu dürfen. Derselbe ist deshalb um so freudiger berührt durch den Empfang der folgenden beiden Schreiben, welche geeignet sind, das lebhafteste Interesse der Fachgenossen zu erwecken und deshalb hier zum Abdruck gebracht werden:

„Berlin, den 26. März 1887.

Königl. Hof-Marschall-Amt.

Ew. Wohlgeboren kann ich nunmehr im Anschluss an das Schreiben vom 22. ds. Mts. ergebenst mittheilen, dass Se. Majestät der Kaiser und König den vom Verbands deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine dargebrachten Aufsatz an der Hand der eingesandten Beschreibung eingehend in Augenschein zu nehmen und mich zu beauftragen geruhten, für das so überaus eigenartige, geschmackvolle Geschenk dem Verbands Allerhöchst Seinen ganz besonderen Dank auszusprechen, dessen ich mich hierdurch mit Vergnügen entledige.

Graf von Perponcher.

An den Ober-Ingenieur,
Herrn A. Meyer, Wohlgeb. Hamburg.

Geheimes Civil-Kabinet
Sr. Majestät des Deutschen Kaisers
und Königs von Preussen.

Berlin, den 16. April 1887.

Seine Majestät der Kaiser und König sind über die Huldigung, welche der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zum Geburtstage am 22. März dargebracht hat, hoch erfreut gewesen. Der Festbau, welcher sich als ein Symbol des wieder aufgerichteten Deutschen Reiches schützend über der Germania erhebt, hat sowohl in der sinnigen Erfindung als auch in der gelungenen Ausführung Seiner Majestät lebhaften Beifall gefunden. Seine Majestät konnten sich bei der Betrachtung dieses symbolischen Werkes nicht erwehren, der Hoffnung Ausdruck zu geben, dass, gleichwie dasselbe aus Eichenholz gefertigt und aus echten Materialien zusammengesetzt, ein einiges Ganzes bilde, so auch das Deutsche Reich in seinen Fürsten und Völkern durch deutschen Sinn, deutsche Treue und deutsche Vaterlandsliebe für alle Zeiten ein geschlossenes festes Gefüge sein möge.

Seine Majestät haben mich zu beauftragen geruht, dem Verbands für das vortreffliche Werk, in welchem die patriotische Gesinnung wie die Verehrung für Allerhöchstdieselben sinnbildlich dargestellt ist, Seiner Majestät aufrichtigen, anerkennenden Dank auszusprechen.

Der Geheime Kabinetts-Rath,
Wirkliche Geheime Rath:
von Wilmsowsky.

An den Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, z. H. des Vorsitzenden, Herrn Andreas Meyer, Wohlgeboren zu Hamburg.

Inhalt: Gottfried von Neureuther. — Ein deutsches Werk über niederländische Renaissance. — Dampfstrahl-Feuerspritz-Anlage der mechanischen Weberei von Anton & Alfred Lehmann in Schönweide bei Berlin. — Zur Frage der Regulierung grosser Ströme behufs Verminderung der Hochwasserschäden. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Handhabung der Berliner Baupolizei-Ordnung. — Holzgips-Trockenstück von G. Adler in Leipzig. — Herzogliche Baugewerkschule zu Gotha. — Pneumatischer Lichtpauss-Apparat von Sack. — Die Beschaffung einer neuen Festdekoration für die Bühne des Kgl. Opernhauses. — Zwei Kunstarbeiten in Stuckmarmor. — Abendschule der Baugewerkschule Nürnberg. — Kölner Straßen-Eisenbahn. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Gottfried von Neureuther.

Der älteste und einer der mit Recht berühmtesten unter den Meistern deutscher Baukunst, war Gottfried v. Neureuther, der uns am 12. April d. J. entrissen worden ist, nicht nur vermöge seines künstlerischen Könnens, sondern vielleicht noch mehr in Folge der hervorragenden Eigenschaften seines kernigen, echt männlichen Charakters ein Stolz und eine Zierde unseres Faches. Das herbe Gefühl der Trauer um seinen Verlust wird bei den zahlreichen Freunden und Verehrern, die der greise Künstler in ganz Deutschland besaß, nur wenig gemildert durch den Umstand, dass sein körperliches Befinden seit längerer Zeit sie darauf vorbereitet hatte.

Eigenartige Verhältnisse, wie sie ähnlich — wenn auch aus anderen Ursachen — beiden ruhmgekrönten Führern des deutschen Heeres zum Ausdruck gekommen sind, haben es gefügt, dass Meister Neureuther eine seiner Begabung entsprechende künstlerische Thätigkeit erst gewinnen konnte, als er die Höhe seines männlichen Alters schon überschritten hatte. Kaum 2 Jahrzehnte sind vergangen, seitdem sein Name, der in den engeren Kreisen der bayerischen Baukünstler allerdings schon längst einen guten und geachteten Klang besaß, in der weiteren deutschen Fachgenossenschaft bekannt geworden ist. Dafür war der Erfolg, mit dem er damals an die Oeffentlichkeit trat, auch so durchschlagend, dass dem bescheidenen, jedem Vordrängen seiner Persönlichkeit abholden Meister bereitwilligst sofort eine Stelle unter den Ersten des Fachs eingeräumt wurde. —

Nicht nur den Antrieb zu seiner künstlerischen Entwicklung, sondern auch die Grundlage und in gewissem Sinne auch schon die Richtung derselben verdankte Neureuther dem Elternhause. Sein Vater, Ludwig Neureuther, der in früheren Jahren als Maler am Hofe des Herzogs (später Kurfürsten und Königs) Max Joseph in Zweibrücken und München angestellt gewesen war, hatte sich nach vorübergehender Rückkehr in die pfälzische Heimath, i. J. 1815 dazu entschlossen, eine neue Anstellung als Zeichenlehrer in Bamberg anzunehmen. Inmitten der großartigen und reizvollen Denkmäler der schönen fränkischen Bischofsstadt verlebte Gottfried Neureuther, der am 22. Januar 1811 zu Mannheim geboren war, die fröhlichen Jugendtage, und unter dem Eindrucke der hier empfangenen Anregungen keimte schon frühzeitig der Wunsch in ihm, sich der Baukunst widmen zu können. Dieser Wunsch fand die volle Unterstützung des Vaters, der — noch in den Ueberlieferungen der Spät-Renaissance geschult — sich selbst vielfach mit Architektur beschäftigt und u. a. auch den Entwurf zu einem im Dom zu Bamberg ausgeführten Altar geliefert hatte; er hielt seinen Sohn zum fleißigen architektonischen Zeichnen nach der Natur* sowie nach Palladio's Entwürfen an und gab ihn, als er kaum 16 Jahre alt geworden war, auf das Bureau

des in Bamberg wohnhaften Bauinspektors Schirlinger, von dem er in die Anfangsgründe der Technik eingeführt wurde.

Für Architekten, die lediglich in künstlerischer Art geschult waren und thätig sein wollten, gab es damals, wie bis vor 20 Jahren in Deutschland keine Zukunft. Wer im Bauwesen eine gesicherte Lebensstellung sich erwerben wollte, musste Bauhandwerker oder Baubeamter werden und so ward auch Neureuther auf den letzt genannten Weg hingewiesen. Nachdem er für kurze Zeit das Gym-

nasium in München besucht und hier das Reifezeugniß sich erworben hatte, bezog er im Jahre 1829 die Münchener Akademie, an der er in den Jahren 1830 u. 31 die vorgeschriebenen Staatsprüfungen als Architekt und als Ingenieur bestand. Zu seinem Lehrer Gaertner in ein gutes Verhältniss zu kommen, glückte ihm freilich nicht; er konnte der blassen Romantik desselben keinen Geschmack abgewinnen und suchte Belehrung mehr in den ausgeführten Bauwerken Klenze's, während er gleichzeitig die Vorlesungen von Schelling und Thiersch an der Universität besuchte und in Gemeinschaft mit seinem älteren Bruder, Eugen Neureuther, dem ihm im Tode voraus gegangenen feinsinnigen Maler, den künstlerischen Anregungen sich hingab, welche die mächtige Persönlichkeit von Cornelius verbreitete.

Den nachhaltigsten Einfluss auf den jungen angehenden Baubeamten, der nach bestande-

nen Prüfungen zunächst der Bauinspektion zu Bamberg und bald darauf derjenigen zu Würzburg überwiesen und dort mit Wasserbau-Arbeiten am Main beschäftigt wurde, gewann jedoch ein anderer Künstler, den er am letztgenannten Orte kennen lernte und zu dem er nunmehr in dauernde Beziehungen trat: der als bayerischer Baubeamter in Würzburg lebende Architekt Gutensohn. Gutensohn, unter allen von König Ludwig I. jemals beschäftigten Baukünstlern vielleicht der talentvollste, hatte von diesem die Mittel zu einer Studienreise in Italien und Griechenland erhalten und war nach der Rückkehr von dort mit der Erbauung eines Kursaal-Gebäudes im Bade Brückenau beauftragt worden. Aber trotz, oder vielleicht in Folge der meisterhaften Lösung dieser Aufgabe, hatte er sich in der Gunst des königlichen Bauherrn nicht behaupten können und musste als Baubeamter in der Provinz verkümmern, während der Löwenantheil an den zahlreichen künstlerischen Aufträgen des Königs dem talentlosen aber



Gottfried von Neureuther.

Geb. zu Mannheim 22. 1. 1811. — Gest. zu München 12. 4. 1887.

* Bei einem Besuche, den der Darmstädter Bau-Direktor Georg Moller in Bamberg machte, gefielen ihm die von Gottfried Neureuther angefertigten Zeichnungen aus dem Dom so, dass er den etwa 12jährigen Knaben mit der Aufnahme zweier Portale für sein bekanntes Denkmalwerk beauftragte. Moller's Einfluss soll es auch gewesen sein, der den ihm nahe befreundeten Vater dazu bestimmte, jenen den Beruf des Architekten wählen zu lassen. — Wir entnehmen diese Angaben dem von Fr. Pecht für die Münchener Allgem. Ztg. geschriebenen Nekrolog, dem wir manche werthvolle Ergänzung der uns seinerzeit aus des Meisters eigenem Munde gewordenen Mittheilungen über seine künstlerische Laufbahn zu danken haben.

weltgewandten Gaertner zufiel. Damals noch in den Jahren frischer Kraft wurde er seinem jüngern Kunstgenossen, dessen Streben ihm warme Theilnahme einflößte, ein trefflicher Führer und Berather. Durch Gutensohn lernte Neureuther zuerst die künstlerischen Ideale der Renaissance würdigen und verstehen; vor allem ward in ihm die unumstößliche Ueberzeugung von der Ueberlegenheit ihrer Dekorationskunst befestigt, welcher Gutensohn gerade seine im Verein mit Thuermer herausgegebene, mit Recht noch heute hochgeschätzte Veröffentlichung gewidmet hatte.

Keine größere Freude und Förderung hätte Neureuther zu Theil werden können, als die Verleihung einer Staats-Unterstützung, welche es ihm i. J. 1836 ermöglichte, auch seinerseits die Fahrt nach Italien anzutreten und nunmehr die von ihm bewunderten Schöpfungen jener goldenen Kunstzeit aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Ueber ein Jahr verweilte er dort, am längsten in Oberitalien, und Rom, wo die Werke Palladios, Sanmicheles, Bramantes und Peruzzis ihn besonders anzogen.

Leider sollte dem in die Heimath zurück gekehrten, an Kraft und Einsicht gereiften Künstler, noch lange keine Gelegenheit zu Theil werden, die Ergebnisse seiner Studien an einer würdigen Aufgabe zur Anwendung bringen zu können. In München sass Gaertner fester als je im Sattel und um über Hintertreppen zu persönlicher Gunst und allmählich zu einem Bau-Auftrage zu gelangen, war die gerade Natur Neureuthers völlig ungeeignet. An Privatbauten künstlerischer Art, war in Bayern noch so gut wie gar nicht zu denken. So blieb ihm denn nichts anderes übrig, als wieder in die Thätigkeit der Staats-Bauverwaltung einzutreten, die ihn vorwiegend im Wasser- und Wegebau beschäftigte. Erst als der Bau der bayerischen Eisenbahnen begann, gelang es ihm allmählich einen seinen Studien und Neigungen mehr entsprechenden Wirkungskreis als Architekt der Bahnhofs-Hochbauten sich zu gewinnen. Im Jahre 1841 zum Baukondukteur ernannt, war er auf jenem Gebiete zuerst bei der Eisenbahn-Baukommission in Nürnberg, seit 1845 in München beschäftigt. Zu einer Bethätigung seines künstlerischen Könnens war ihm bei den bezüglichen Bauausführungen, die sich streng im Rahmen des Bedürfnisses halten mussten, freilich nur sehr bescheidene Gelegenheit gegeben. Immerhin glückte es ihm, den von ihm geschaffenen Anlagen durch geschickte Gruppierung, glückliche Wahl der Verhältnisse und passende Ausgestaltung der Einzelheiten ein gefälligeres und monumentaleres Aussehen zu geben, als dies durchschnittlich anderwärts der Fall war. Und als ihm ein einziges Mal — bei Ausführung des zu Anfang der 50er Jahre errichteten (jetzt seinem Zwecke entzogenen) Empfangsgebäudes auf Bahnhof Würzburg — etwas freie Hand gelassen und ausgiebigere Mittel zur Verfügung gestellt wurden, da wusste er eine solche Gelegenheit aufs trefflichste zu brauchen, um aus diesem Gebäude eine seinem künstlerischen Ideale entsprechende Schöpfung in Renaissance-Formen zu gestalten, die sich aus dem üblichen Rahmen wahrhaft glänzend heraus hob und in ihrer anmuthig-edlen Einfachheit auch neben den um vieles anspruchsvolleren Leistungen der Gegenwart mit Ehren sich behauptet.

Es konnte nicht fehlen, dass Bauten, wie der zuletzt genannte, die Empfangsgebäude des Aschaffener, des Schweinfurter Bahnhofs u. a. die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich zogen und ihrem Schöpfer die Anerkennung der bayerischen Fachkreise eintrugen. Dass er durch dieselben die Anwartschaft auf Lösung anderer, dem Gebiete monu-

mentaler Baukunst angehöriger Aufgaben sich erringen könne, stand unter den damaligen Verhältnissen freilich nicht im Bereiche der Möglichkeit. Denn in München waren mittlerweile seit dem Regierungsantritte des Königs Maximilian II. jene aus den Ueberlieferungen der Gaertner'schen Romantik in Verbindung mit der rein persönlich zugespitzten Kunstpflege des Königs entstandenen Bestrebungen zur Herrschaft gelangt, welche auf die Erfindung eines neuen Baustils, des „Maximilianstils“, hinaus liefen. Aber so kühn die Vertreter dieses Stils in der Anwendung desselben auf die ihnen übertragenen Bauten waren, so wagten sie es dennoch nicht, denselben auch schon zur Grundlage des Unterrichts für die architektonische Jugend zu machen. Als daher im Jahre 1856 der Lehrstuhl des Entwurfs am Münchener Polytechnikum neu zu besetzen war und man sich unter den Architekten des Landes nach einer zu diesem Amte befähigten Persönlichkeit umsah, fiel die Wahl auf Neureuther, der gleichzeitig als Baurath in die oberste Baubehörde berufen wurde.

Gern und freudig trat Neureuther in seine neue Stellung ein, die ihm Gelegenheit gab, für seine von der Gegenwart nicht genügend gewürdigte künstlerische Ueberzeugung wenigstens das Feld der Zukunft vorzubereiten und den Herzen des heran reifenden Geschlechts die Grundsätze einzupflanzen, von denen er allein Heil und Genesung für das tief gesunkene Kunstleben der geliebten Heimath erwartete. Der Erfolg, den er mit seiner Lehrthätigkeit erzielte — denn seine Befähigung zu derselben erwies sich als eine überraschende — gereichte ihm zu innigster Befriedigung; er war ihm Entschädigung ebenso für die Entbehrungen, der voraus gegangenen langen Jahre, wie für die Entsagung, welche sein Drang nach schöpferischer künstlerischer Bethätigung sich noch immer auferlegen musste. Nur in einigen kleineren Privatbauten — der Villa Heyse in München, der Villa Falck in Dutzendteich, der Villa Wendland in Gries bei Bozen — konnte der letztere sich äußern.

Doch es nahte endlich die Zeit, da das lange Hoffen und Harren Neureuther's ein Ende finden und dem bis dahin so schmählich zurück gesetzten Meister die glänzendste Genugthuung zu Theil werden sollte. Die Anläufe zur Schaffung des neuen Maximilianstils hatten kläglichen Schiffbruch erlitten, die in der neuen Bauweise hergestellten Bauten — in Wirklichkeit stillose Erzeugnisse eines ohnmächtigen Dilettantismus — waren der einstimmigen Verurtheilung und dem Spotte aller unabhängigen Kritiker verfallen, als der Tod des Königs Max diesen Bestrebungen plötzlich auch den Boden entzog, auf dem sie zu einem künstlichen Scheinleben sich hatten entwickeln können. Der Zusammenbruch alles dessen, was in München auf dem Gebiete schaffender Baukunst Geltung gehabt hatte, konnte vollständiger nicht sein und man stand nunmehr vor der Aufgabe, an seiner Stelle einer neuen lebenskräftigen Kunstweise Eingang zu verschaffen. Dass zur Lösung dieser Aufgabe neue, von den überwundenen Irrthümern frei gebliebene Männer an die Spitze der Bewegung treten mussten, war ebenso natürlich, wie es nach der Richtung, welche die Münchener Malerschule unter Pilotys Leitung mittlerweile eingeschlagen hatte, im Grunde genommen nicht zweifelhaft sein konnte, dass allein die für jede Art moderner Vorwürfe erprobte, in Dresden, Wien und Stuttgart bereits zur Herrschaft gelangte Kunst der Renaissance im stande war, den für eine erspriessliche und harmonische

Ein deutsches Werk über niederländische Renaissance.*

(Hierzu die Abbildung auf S. 209.)

Wer mit deutscher Renaissance sich beschäftigt — und dies wird fortan wohl dauernd geschehen, auch wenn man ihre Denkmäler nicht mehr ausschließlich als Vorbilder für die architektonische Tagesmode ausbeutet — der wird nicht umhin können, auch um die gleichzeitigen Kunstleistungen der stammverwandten Nachbarländer sich zu kümmern. Denn der Zusammenhang zwischen ihnen und den Schöpfungen der sogenannten deutschen Renaissance ist bekanntlich ein enger und zum Theil ein so unmittelbarer, dass es kunstgeschichtlich unmöglich ist, eine bestimmte Grenze zu ziehen — mehrfach sogar ein bei weitem engerer als der Zusammenhang, welchen die Werke der

Renaissance in verschiedenen Gebieten Deutschlands unter einander zeigen.

Für keines unserer Nachbarländer gilt dies mehr als für die Niederlande, so dass es durchaus gerechtfertigt wäre, letztere in dieser Beziehung einfach als einen Theil deutschen Gebiets anzusehen. Die nationale Empfindlichkeit unserer Nachbarn fühlt sich durch eine solche Anschauung freilich verletzt, selbst wenn man den Leistungen ihrer Vorfahren dabei den Ehrenplatz einräumt; wenigstens bin ich im vorigen Jahre für eine ähnliche Aeußerung, die der Besprechung der in Berlin veranstalteten niederländischen Architektur-Ausstellung eingeflochten war, im „Opmerker“ ziemlich hochfahrend angelassen worden. Aber es ist eben nur die Unterordnung unter den Begriff „deutsch“, an der man Anstoß nimmt, zumal die Renaissance an der Rhein- und Schelde-Mündung im allgemeinen etwas früher aufgetreten und von dort nach dem Hinterlande verpflanzt worden ist: die Thatsache der engen Verwandtschaft beider Kunstweisen und ihres gemeinsamen Gegensatzes zu der anderen großen Abart nordischer Renaissance, der Renaissance Frankreichs, dürfte man schwerlich in Abrede stellen können oder wollen.

* Die Renaissance in Belgien und Holland. Eine Sammlung von Gegenständen der Architektur und Kunstgewerbe, in Original-Aufnahmen gezeichnet und herausgegeben von Franz Ewerbeck, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule zu Aachen, unter Mitwirkung von Alb. Neumeister, Architekt in Meiningen und Emil Mouris, Architekt in Brüssel. Verlag von E. A. Seemann in Leipzig. Erscheint in Doppel-Lieferungen von 24 Blatt zum Preise von 8 M.

Entwicklung des gesammten Münchener Kunstlebens geeigneten Boden abzugeben. Nach beiden Richtungen erschien die kraftvolle, künstlerisch bewährte Persönlichkeit Gottfried Neureuthers wie von selbst zum Führer berufen und sie ward in der That zum Führer erhoben — freilich nicht, ohne dass hierbei ein gewisser letzter Widerstand der bisher maßgebenden Kreise zu brechen gewesen wäre. Es traf sich glücklicher Weise so, dass der erste große öffentliche Bau, der unter der Regierung des jungen Königs

Ludwig II. unternommen wurde, die Errichtung eines Gebäudes für die technische Hochschule zum Zwecke hatte, mithin eine Aufgabe, auf welche Neureuther, als erster der an dieser Anstalt lehrenden Architekten, gerechten Anspruch erheben konnte. Immerhin bedurfte es, wie Fr. Pecht angiebt, einer Drohung des Künstlers, seinen Abschied nehmen zu wollen, bevor sich die Regierung dafür entschied, diesen Anspruch auch zu erfüllen.

(Schluss folgt.)

Dampfstrahl-Feuerspritze-Anlage der mechanischen Weberei von Anton & Alfred Lehmann in Schönweide b. Berlin.

Ausgeführt von der Aktiengesellschaft Schäffer & Walker in Berlin.

Bekanntlich brannte die erste Anlage der Lehmann'schen Weberei bei Berlin im Jahre 1882 mangels geeigneter Lösch-Einrichtungen gänzlich nieder. Nach der Fertigstellung des Neubaus trat man im Jahre 1885/86 theils aus eigener Veranlassung, theils auf Verlangen der beteiligten Feuer-Versicherungs-Gesellschaft, der Beschaffung einer zweckmäßigen und in jedem Falle ausreichenden Lösch-Einrichtung näher und wählte nach sorgfältiger Prüfung, unter Mitwirkung des Leiters der Berliner Feuerwehr, die beistehend beschriebene Anlage, in welcher Dampfstrahl-Pumpen als Feuerspritzen benutzt werden.

Überall da, wo Betriebsdampf vorhanden, ist die Aufstellung solcher Dampfstrahl-Pumpen, Fig. 1, die einfachste

u. am sichersten wirkende Einrichtung zur Löschung eines entstehenden Brandes; dieselben können nie versagen und sind jeden Augenblick, sofort nach Öffnen eines Dampfventils, in vollen Betrieb zu setzen. Da sowohl das Dampfventil, als die Dampfstrahl-Spritzen im Freien gelegen und jederzeit zugänglich sind, kann sofort der erste beste Arbeiter im Augenblicke der Gefahr thatkräftig eingreifen und mit starkem Wasserstrahl das Feuer mit Erfolg bekämpfen. Die Strahlhöhe kann selbst bei 2 Atmosphären Dampfdruck noch bis 20 m betragen.

Der Apparat wird gewöhnlich, wie Figur 2 zeigt, im Brunnen unterhalb des tiefsten Wasserstandes aufgestellt, das durch die Dampfstrahl-Pumpe angesaugte Wasser kann bis 300 m weit nach den verschiedensten Richtungen fortgeleitet werden;

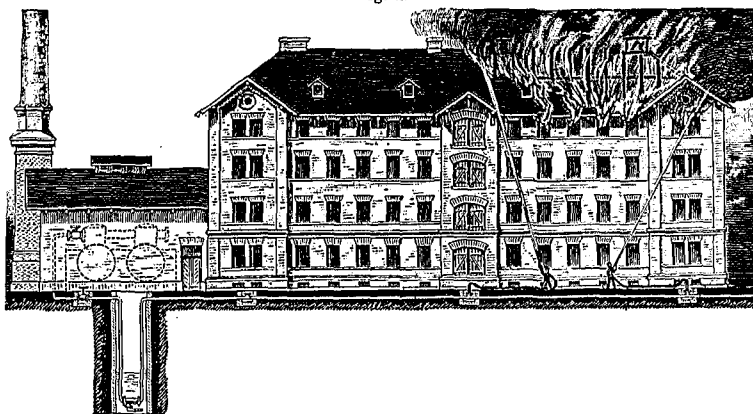


Fig. 2.

an einzelnen Stellen ist die Rohrleitung mit Standröhren zur Aufnahme der Spritzenschläuche mit Stahlrohr-Mundstücken versehen. Man kann aber auch die Strahl-Pumpe oberhalb des Erdbodens anbringen und ihr das Wasser aus einem Behälter zulaufen lassen. Für den Fall, dass während der

Wasserförderung zu-fälligerweise sämtliche Schläuche gleichzeitig abgesperrt werden möchten, ist in die Rohrleitung zweckmäßig ein Sicherheitsventil einzuschalten.

Die Anlagekosten sind außerordentlich niedrig.

Im vorliegenden Falle führt die Rohrleitung *w* mit rund 600 m Länge und 150 mm Weite um sämtliche Gebäude herum und enthält 15 Stück Hydranten Nr. 1—15, von je 80 mm Weite.

Die Dampfstrahl-Feuerspritze hat eine Leistung von stündlich 90 000 l Wasser u. spritzt gleichzeitig aus 3 Strahlrohren, selbst noch mit einem Dampfdruck von $2\frac{1}{2}$ Atmosphären Wasserstrahlen von 25 mm Stärke und 25 m Höhe.

Dieser Dampfdruck ist zu jeder Nachtzeit in den Betriebsdampf-kesseln, welche mit 6 Atmosphären Tagesdruck arbeiten) vorhanden, so dass sofort nach Entdeckung eines Brandes, nur nach Öffnen des Dampfventils, jedes Gebäude mit mindestens 3 starken Wasserstrahlen angegriffen werden kann. Der Betriebs-Sicherheit halber wird die

Lösch-Einrichtung von Zeit zu Zeit einer Probe unterworfen.

Sowohl der Besitzer, als auch der General-Vertreter der beteiligten Feuerversicherungs-Gesellschaft haben sich bei den wiederholt stattgefundenen Versuchen sehr anerkennend über die Anlage ausgesprochen.

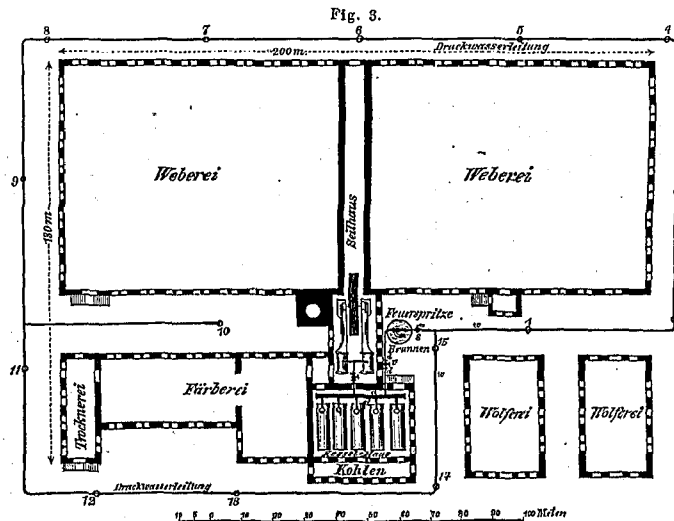


Fig. 3.

Die Erkenntnis von dem Werthe und der Bedeutung dessen, was die Baukunst des 16. und der ersten Jahrzehnte des 17. Jahrhunderts in den Niederlanden — dem reichsten und blühendsten Gebiete des damaligen Europas — geschaffen hat, stammt nicht erst von gestern her, sondern steht so lange schon fest, als man angefangen hat, den Aufstellungen nationalen Wesens in der Kunst seine Aufmerksamkeit zu widmen. Seit jener Zeit hat man es sich angelegen sein lassen, die bezgl. Denkmäler aufzunehmen und durch Veröffentlichungen allgemein zugänglich zu machen. Sowohl in den Niederlanden wie in Belgien ist eine Anzahl entsprechender Werke erschienen, von denen wir als das bekannteste nur die „*Documents classés de l'Art dans les Pays-Bas*“ von Y. van Ysendyck hervorheben wollen; in großer Vollständigkeit dürften die in Rede stehenden Schöpfungen noch in dem durch die niederländischen Rijksadviseurs vorbereiteten Denkmäler-Inventar vertreten sein, dessen mit Spannung erwartete Herausgabe sich leider noch immer verzögert.

Mittlerweile hat seit d. Jahre 1884 auch ein hervor ragender deutscher Architekt, Professor Franz Ewerbeck in Aachen, unter der Mitwirkung einiger jüngeren Fachgenossen eine Ver-

öffentlichung über die Denkmäler der niederländischen Renaissance in Angriff genommen, die wir trotz jener anderen Werke als um so willkommener begrüßen, weil sie bei einem wesentlich geringeren Preise wie jene eine vortreffliche Uebersicht über die werthvollsten Renaissance-Leistungen des ganzen in Frage kommenden Gebiets liefert und nach Form und Auffassung alle jene Gesichtspunkte beobachtet, nach denen wir in Deutschland die Denkmäler alter Kunstthätigkeit zu betrachten und zu studieren pflegen. Von dem rühmlichst bekannten Verleger E. A. Seemann in Leipzig verlegt, schließt sie im allgemeinen an das in demselben Verlage erschienene große Sammelwerk über „*Deutsche Renaissance*“ von Ortwein und Scheffers sich an und kann als eine Fortsetzung desselben betrachtet werden. Wie jenes giebt sie zum Theil wirkliche Ansichten, vorwiegend aber geometrische Aufrisse der dargestellten Werke und ihrer Einzelheiten, die nach den Zeichnungen des Herausgebers und seiner Mitarbeiter in photo-lithographischen Drucken von Honnefeller in Aachen wieder gegeben sind. Dank der außerordentlich zeichnerischen Begabung Ewerbecks, der großen Übung, die er in solchen Arbeiten gewonnen hat — vor allem aber dank der ersichtlichen Liebe, mit welcher er diesem Werke

Zur Frage der Regulirung grosser Ströme behufs Verminderung der Hochwasserschäden.

(Schluss.)

Aus dem (in No. 33) Mitgetheilten wird nun auch schon zur Genüge hervor gehen, dass die Höhe dieser Staudämme keine sehr bedeutende zu sein braucht. Es werden in der Regel bis 2,5 m hohe Dämme genügen und nur in sehr steil abstürzenden engen Thälern, wenn diese überhaupt zur Absperrung gelangen sollen, weil sie der Höhe ihrer Thalwände und ihres längeren Laufes halber bedeutendere Wassermassen führen, wäre die Anlage höherer Dämme ins Auge zu fassen.

Es fragt sich nun, ob der Nutzen dieser Anlage die Kosten derselben aufwiegt und ob namentlich der Schaden, der dem Grundbesitz daraus erwächst, nicht grösser ist, als er bei den bisherigen Anlagen, allerdings an einer anderen Stelle, war. Um letzteres vorweg zu nehmen, so ist bekannt, dass bisher als Grundsatz galt, das Wasser so schnell wie möglich abzuführen, wo nicht etwa industrielle, landwirthschaftliche Zwecke oder Schiffsahrts-Interessen ein Ansammeln nöthig machten.

Wie weit damit gegangen ist, lehrt beispielsweise ein Blick auf einzelne grössere, aber noch nicht schiffbare, Nebenströme. So ist z. B. die Glatzer Neisse in früheren Jahrzehnten auf meilenweite Strecken serpentinirend bei flachem Ufer geflossen und ist in ihrem Abfluss daher sehr behindert gewesen. Jetzt ist fast ein völlig grader Durchstich gemacht; alte Wehre sind beseitigt, die alten Hochwasser-Deiche auf der rechten Stromseite werden gar nicht mehr vom Hochwasser erreicht und die Sohle der alten Flussläufe liegt mehrere Meter über dem jetzigen gewöhnlichen Wasserspiegel. Diese Gegend ist dadurch das Hochwasser mit seinen Gefahren los geworden, dafür bekam es die unterhalb gelagene in verstärktem Maasse. Hier ist der unsichere Besitz ein gesicherter geworden; dort wird ein alter sicherer Besitz plötzlich gefährdet.

Würde es sich nun bei dem hier vorgeschlagenen Mittel um einen dauernden Aufstau des Wassers handeln, also ein Aufspeichern, um dasselbe in trockener Jahreszeit zur Speisung der Flüsse zu verwenden, so wäre von vorn herein davon ab zusehen, da die Entschädigungskosten sehr bedeutend sein würden; darum handelt es sich jedoch nicht, sondern nur um Schutzmaassregeln, die jeder Anlage unmittelbar zu gute kommen und nur auf Tage die Ländereien und zu einer Zeit in Anspruch nehmen, wo denselben ohne Herstellung dieser Anlage ein weit aus grösserer Schaden entsteht. Davor den Dämmen sich anstauende Wasser wird die in der Thalsohle belegenen Wiesen und Felder überschwemmen, ohne jedoch durch Strömung schädlich zu wirken; durch zweckentsprechende Gräben und Drainage ist nach Ablauf des Wassers leicht ein schnelles Austrocknen des Grundes zu erzielen. Grössere Sandmassen von oberhalb, die das Wasser etwa mitbringen und absetzen könnte, sind ausgeschlossen; der von den Hängen der betr. Sektion etwa abgespülte und zur Ablagerung kommende Mutterboden, der sonst mit zu Thal geführt, also

verloren gehen würde, wird die Thalsohle gleichmässig erhöhen und nivellirend wirken; das auf den Feldern oder Wiesen liegende geschnittene Getreide oder Heu wird leicht aufgesucht werden können, jedenfalls die Wahrscheinlichkeit der Rettung desselben bei heftigen Wolkenbrüchen sich erheblich erhöhen; die im Thale liegenden menschlichen Ansiedlungen werden, wenn auch der Ueberfluthung ausgesetzt, doch vor dem Zerstörtwerden gesichert sein, während bei den gewöhnlichen Regengüssen die Oeffnungen in den Dämmen gross genug sind, um ohne erheblichen Anstau das Wasser durchzulassen. Treffen diese Vortheile schon die nächsten Anwohner in den höher gelegenen Thälern, so wird das in um so stärkerem Grade bei den Bewohnern des unteren Thalthalles der Ströme der Fall sein. Da die Wassermassen im Abfluss verzögert werden, so muss dadurch auch das Hochwasser ein viel allmählicheres Ansteigen erfahren und kann, wenn für genügenden Abfluss gesorgt wird, nicht mehr zu so bedeutender Höhe anwachsen. Es verschwinden die Gefahren für Leben und Eigenthum und Unsummen werden gespart, die für Wiederherstellung zerstörter Bauwerke oder für die Anlage allen möglichen Eventualitäten entsprechender Bauwerke in der Reihe der Jahre erwachsen. Namentlich werden die grossen Stein-, Kies- und Sandmassen, die im Gefolge der Hochwasser nicht nur die unteren Stromläufe anfüllen, sondern auch auf den der Ueberschwemmung ausgesetzten Ländereien sich ablagernd, erheblich vermindert werden.

Sollten daher die Kosten der Anlage auch wirklich zu den bisherigen Kosten der Unterhaltung der Wasserläufe sich erheblich theurer stellen, so würden die Mehrkosten, abgesehen von der dadurch erzielten Sicherheit für Leben und Eigenthum, gedeckt werden durch den Fortfall der oben erwähnten Ausgaben.

Was nun die Kosten der Herstellung der Dämme und ihrer Befestigung anlangt, so mache ich darauf aufmerksam, dass es sich nicht überall um Herstellung solcher Dämme handelt, sondern dass es Gegenden giebt, wo diese Dämme schon in völlig hinreichender Zahl vorhanden sind. So ist das ganze grosse Gebiet zwischen Oder und Weichsel, das südwärts von den Sudeten und nordwärts von der Klodnitz begrenzt wird, in seinen Thälern mit solchen Dämmen versehen, die wahrscheinlich von früheren Fisch- und Hammerteichen herrühren, wahrscheinlich aber auch zum Schutz der die Thäler entlang sich ziehenden Ortschaften angelegt sind. Diese Dämme verschlingen ein grosses Kapital an Arbeitskraft und liegen jetzt nutzlos da; mit wenig Kosten können dieselben dem hier erwähnten Zwecke dienstbar gemacht werden. Sie wechseln in ihrer Höhe von 1,5 bis 5 und 6 m und darüber und sind in unglaublich grosser Anzahl vorhanden. Ausserdem werden die Thäler durch auf hohen Dämmen liegende

sich gewidmet hat, stehen diese Darstellungen im allgemeinen weit über dem Durchschnitte dessen, was die „Deutsche Renaissance“ bringt und gebracht hat. Ein kurzer Text enthält die nöthigen kunstgeschichtlichen Angaben und, soweit es erforderlich erscheint, auch eine ergänzende Beschreibung und Würdigung der dargestellten Werke.

Bis jetzt sind 18 Lieferungen des i. G. auf etwa 30 Lieferungen berechneten Werkes zur Ausgabe gelangt, in welchen, ohne strenge Gliederung des Stoffes und bestimmte Reihenfolge, aber unter möglichster Vereinigung des Zusammengehörigen, bereits eine große Zahl der besten Leistungen niederländischer Renaissance vorgeführt werden.

Der eigenartige Zug der letzteren, welcher sie von der deutschen Renaissance am meisten unterscheidet, macht sich vor allem schon in der Art der zur Aufnahme gelangten Denkmäler geltend.

Während in Deutschland die Aufsen-Architekturen nicht nur an Zahl, sondern im allgemeinen auch an Werth überwiegen, spielen dieselben in den Niederlanden durchaus nicht dieselbe Rolle. Die Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Beschaffung eines geeigneten Hausteins, die Beschaffenheit des zum Brennen von Formsteinen und Relief-Ornamenten nicht geeigneten Ziegelgutes, welche zu jener bekannten, für den niederländischen Stil besonders bezeichnenden dekorativen Verwendung des Hausteins in Verbindung mit Backstein führten, haben der Phantasie der Architekten in Betreff der Fagadengestaltung eine ersichtliche Beschränkung auferlegt. Es fehlt zwar nicht an malerisch aufgesetzten Bauten von reichster Gestaltung und Durchbildung — von den in den vorliegenden Heften dargestellten seien hier nur die Rathhäuser in Antwerpen, im Haag, in Franecker und in Leyden, vor allem aber das 1603 von Lieven de Key erbaute alte Schlachthaus in Harlem genannt — aber sie sind verhältnissmässig selten, während die große Masse der Wohnhäuser sich im allgemeinen in nicht allzu mannichfaltigen einfachen Formen bewegt; von jener Art des malerischen Holzbaues, wie ihn deutsche Gebirgstädte zeigen, ist natürlich gar nichts vorhanden. Als besonders interessant ist der bereits 1517 errichtete Palast der Statthalterin Margarethe von Oesterreich zu Mecheln hervor zu heben, der älteste Renaissancebau der Niederlande und neben dem 1620 erbauten

Rathhause von Delft der einzige, in welchem französische Einflüsse zu erkennen sind. Oeffentliche und Wehrbauten werden noch aus Dordrecht, Ypern, Hoorn, Brügge, Harlem und Nymwegen, Wohnhäuser und Einzelheiten von solchen ausser den erwähnten Städten noch aus Middelburg, Audenarde, Gouda, Enkhuizen, Löwen, Zaltbommel, Schloss Heeswyk usw. mitgetheilt.

Bei weitem übertroffen werden diese Leistungen durchschnittlich von den Ausstattungsstücken, mit denen das Innere der Kirchen und Häuser geschmückt wurde, und es ist die Veröffentlichung derartiger Werke, welcher in Folge dessen der Haupttheil der Erwerbeck'schen Sammlung gewidmet ist. An diesen Grabdenkmälern, Altären, Tabernakeln, Kanzeln, Orgeln, Chorgestühlen, Abschlussgittern, Windfängen, Kaminen, Thüren, Möbeln usw. hat der Reichthum und die durch die Fülle der Aufgaben entwickelte Kunstfertigkeit des Volkes in glänzendster Weise sich gezeigt; hier hat in der Gestaltung der Einzelheiten eine unerschöpfliche Fülle von Motiven sich entfaltet. Auf diesem Gebiete kann Deutschland, dessen dekorativ beste Werke ja überdies zumeist unmittelbar von niederländischen Bildhauern geschaffen worden sind, dem reichen Nachbarlande in der That nur wenig Ebenbürtiges entgegen stellen. Die Hauptwerke, welche Erwerbeck vorträgt, sind die Chorgestühle der Kathedralen von Dordrecht (1588—41) und Ypern (1592), der Alabaster-Altar der Kirche in Hal (1533), der Windfang des Rathhauses in Audenarde (1531), die Tabernakel zu Suerbempte (1572) und Léau (1550), die Kanzel der Kathedrale sowie Kanzel und Orgel einer andern Kirche aus Herzogenbusch. Die auf S. 209 mitgetheilte Nachbildung einer dieser Herzogenbuscher Kanzeln mag einen Begriff einerseits von dem Range dieser Werke, andererseits aber von der Art und Trefflichkeit der Erwerbeck'schen Darstellung geben. Unter den Grabmälern sind besonders diejenigen der Kathedrale zu Breda und ein jetzt in Enghien befindliches Denkmal aus Löwen, unter den Möbeln und Wohnhaus-Theilen die Beispiele aus den Museen Steen und Plantin zu Antwerpen hervor zu heben.

Wir behalten uns vor, nach Abschluss des Werkes, von dem wir noch werthvolle Beiträge zur Kenntniss der niederländischen Renaissance erwarten können, wiederholt auf dasselbe zurück zu kommen.

Chausseen und Wege durchsetzt und selbst die Eisenbahndämme können, wo sich solche die Thäler durchsetzend finden, hie und da mit benutzt werden. Aber auch in anderen Gegenden dürften ähnliche Beispiele vorliegen; ich mache namentlich darauf aufmerksam, dass es in früherer Zeit unendlich vielmehr Wassermühlen gegeben hat, als heutzutage, da ein großer Theil derselben theils durch Fortschwemmen der Mühle oder sonstigen Unfall (wo der Besitzer nicht mehr im stande war, die Kosten des Aufbaues zu tragen), theils durch Ankauf derselben durch benachbarte Domänen, um Vorfluth sich zu schaffen, oder eine lästige Enklave los zu werden, theils durch den Niedergang von Ackerbau und Industrie verschwunden ist, die den Spannteich umgebenden Dämme aber noch vorhanden sind.

Es unterliegt ferner wohl keinem Zweifel, dass das Anwachsen der Hochwasser in manchen Gegenden mit hervorgerufen ist, nicht allein durch die stattgehabten Entwaldungen, sondern durch das Verschwinden der vielen Teiche, deren Flächen der Kultur nutzbar gemacht sind; ebenso ist zu befürchten, dass durch Ausführung der für Oberschlesien geplanten Drainage noch viele solcher jetzt an manchen Stellen, wie die Karten zeigen, noch in erheblicher Anzahl vorhandenen Teiche verschwinden und ihre Flächen, die bisher mangels der Drainage nur sumpfigen unkultivirbaren Untergrund zeigten, der Acker- und Wiesenkultur zugeführt werden. Die Kosten der Wiederinstandsetzung der Dämme und Deiche solcher Anlagen, bezw. der Herstellung und Befestigung der Durchflussoeffnungen würden daher in diesen Gegenden sehr gering sein und es dürfte sich eben deshalb vorzugsweise empfehlen, den Versuch zu solchen Anlagen hier zu machen.

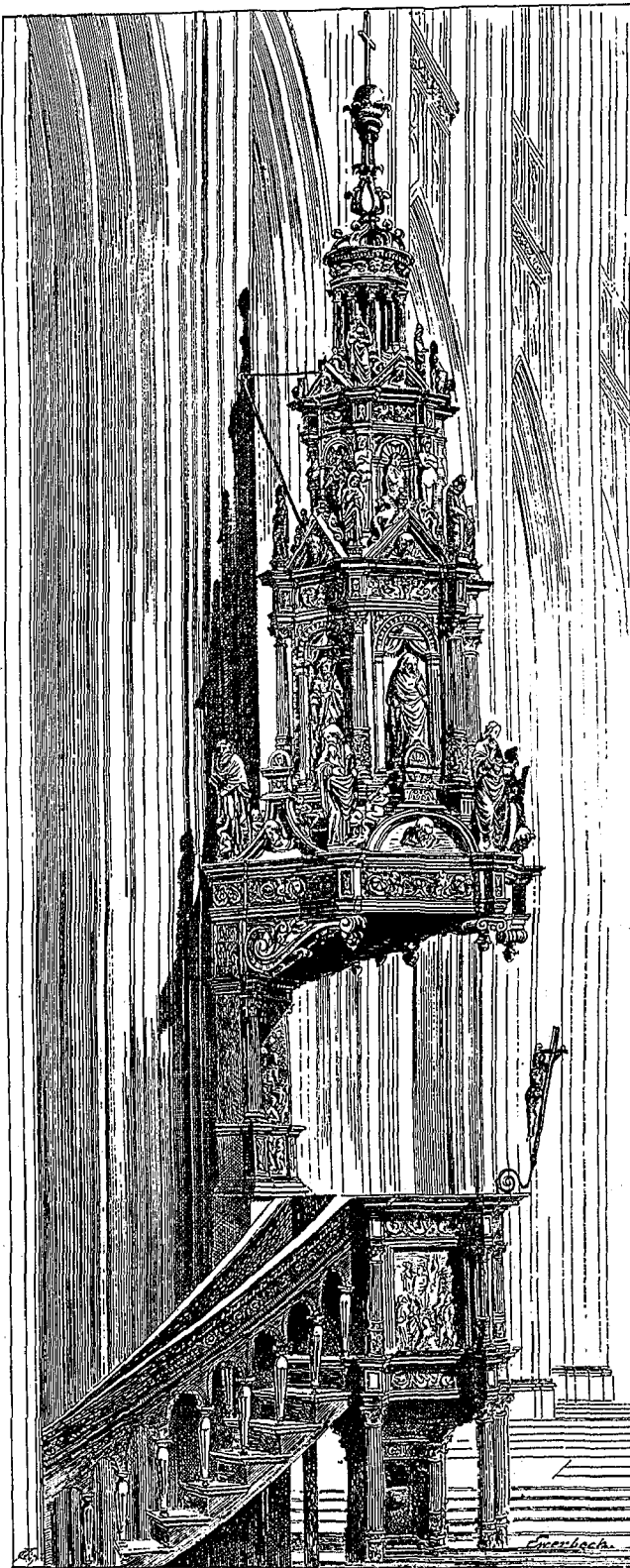
Aber auch bei Neuanlage der Dämme sind die Kosten nicht erheblich. Rechnet man eine durchschnittliche Höhe von 2,5^m und von 100^m Länge, so ergeben sich für den Damm bei 2facher Böschungsanlage und 1^m Kronbreite 750 cbm zu bewegender Boden, der aus den Thalhängen zu entnehmen höchstens auf 50 Pf. für 1 cbm sich stellen dürfte; die Befestigung der Böschungen und Durchflussweiten wird im Mittel mit 325 *M.* zu beschaffen sein, so dass solcher Damm auf 600 *M.* sich stellen dürfte. Rechnet man ferner auf 1 qkm einen solchen Damm, so würde auf die Quadrat-Meile 33 750 *M.* oder einschl. Grund und Boden 40 000 *M.* zu rechnen sein. Rechnet man beispielsweise bei der Oder das im preussischen Staate belegene Quellgebiet sammt denen der Nebenflüsse, so weit dieselben gebirgiges Terrain durchfließen, auf 4- bis 500 Quadrat-Meilen, so würde die Regulierung 16 bis 20 Millionen *M.* beanspruchen, welche Summe jedoch durch Benutzung schon vorhandener Dämme um 25% zu ermäßigen wäre, so dass nur 12 bis 15 Millionen als höchste Summen verblieben. Selbstverständlich sind dies nur ganz überschlägliche Summen, die auf annähernde Genauigkeit keinen Anspruch machen, da Länge und Anzahl der Dämme usw. aus der Gestaltung der Gegend erst noch näher zu bestimmen wären. Der Nutzen der durch Anlage dieser Deiche erwächst, ist

nun aber ein ganz bedeutender. Wie schon erwähnt, hat man nach Anlage dieses Systems mit ganz bestimmten, in mäßigen Grenzen sich haltenden Wassermassen zu thun, auch wenn große Striche bei anhaltendem Landregen durch plötzlich dazu tretende Wolkenbrüche oder vorher gegangenen größeren Schneefall heimgesucht werden. Die sich urplötzlich auf der Erdoberfläche dieser Striche ansammelnden Wassermassen strömen in einer großen Anzahl von Becken zusammen, klären sich dort ab und fließen dann allmählich erst in die Bäche und Ströme, zu deren Gebiet das Niederschlags-Gebiet gehört. Die in den Landwegen und Eisenbahndämmen anzulegenden Brücken, die, je mehr sie in gebirgigem Terrain liegen, nicht nur auf den Durchfluss der Wassermassen allein, sondern auch auf die mit denselben zu Thal geförderten Erd- und Geröllmassen, entwurzelten Bäume, ja ganzer Häuser einzurichten sind, daher bei an und für sich schon bedeutenden Dämmen große Durchflussweite zu erhalten haben, können dann ohne Gefahr für ihren und der Dämme Bestand in ihren Abmessungen beschränkt werden und der tragende Ingenieur ist eher in der Lage, für die richtige Weite der Brücken einzustehen, während jetzt trotz umsichtiger Leitung der Vorarbeiten oft Brücken zu groß und oft auch leider zu klein ausgeführt werden.

Ferner dürfte eine große Anzahl von Fluthbrücken übrig sein, da, wie oben erwähnt, durch Verzögerung des Zuflusses ein Anwachsen des Stromes in seinem unteren Laufe in solcher Höhe wie bisher nicht mehr stattfinden kann um so mehr, wenn das System auch auf diese Stromstrecken übertragen wird.

Wenn demnach große Kosten beim Bau der Kommunalwege und Eisenbahnen erspart werden, so werden noch größere erspart durch Beseitigung der den Bauwerken durch das Wasser drohenden Gefahren, da bekanntlich die Kosten für Herstellung zerstörter Bauwerke und fortgerissener Dämme dadurch so erheblich vertheuert werden, dass der Verkehr wenn möglich gar nicht oder doch nur auf ganz kurze Zeit unterbrochen werden darf, daher ohne Rücksicht auf die Kosten eine sofortige Herstellung in aller kürzester Frist vonnöthen ist.

Zu dieser Ersparnis tritt ferner ein großer Theil der Kosten, die jährlich zur Freihaltung der Schiffsahrts-Rinnen verwendet werden, sowie für zur Auffangung der vom Strom mitgeführten bezw. zur Beseitigung von Hegern auszuführenden baulichen Anlagen. Es soll selbstredend nicht gesagt werden, dass die Bäche und Ströme dann nur noch klares Wasser abführen werden, da so weit die Ufer nicht befestigt sind, Abbrüche derselben nach wie vor stattfinden werden, die dann an anderen Stellen zur Ablagerung gelangen. Da außerdem das Hochwasser länger anhalten wird und die dauernde Einwirkung des Wassers auf schwachen Stellen größeren Schaden hervor ruft, so dürfte die Befestigung der Ufer nach wie vor zu erstreben bleiben. Da aber das Wasser nicht mehr wild zu Thal stürzt, sondern gleichmäßig abfließt, so wird es auch leichter zu be-



KANZEL DER KATHEDRALE VON HERZOGENBUSCH.

Aus Ewerbeck: Die Renaissance in Belgien und Holland.

die Bäche und Ströme dann nur noch klares Wasser abführen werden, da so weit die Ufer nicht befestigt sind, Abbrüche derselben nach wie vor stattfinden werden, die dann an anderen Stellen zur Ablagerung gelangen. Da außerdem das Hochwasser länger anhalten wird und die dauernde Einwirkung des Wassers auf schwachen Stellen größeren Schaden hervor ruft, so dürfte die Befestigung der Ufer nach wie vor zu erstreben bleiben. Da aber das Wasser nicht mehr wild zu Thal stürzt, sondern gleichmäßig abfließt, so wird es auch leichter zu be-

handeln sein und die Massen gleichmäßiger mitführen, die dann an günstigen Stellen durch geeignete Anlage zur Ablagerung gebracht werden können.

Zu diesen unmittelbar in Zahlen ausdrückbaren Ersparnissen treten nun die hinzu, die den Anliegern erwachsen durch das sichere Einbringen der Ernte und die sonstige Sicherheit für Gut und Leben. Es werden sich diese Ersparnisse niemals genau bestimmen lassen und sie entziehen sich jeder Berechnung, da es sich nicht allein um weggeschwemmte und vernichtete Ernten handelt, sondern oft um Verwüstung des ganzen Grundstücks, dem entweder die Humusdecke genommen, oder unfruchtbarer Boden zugeführt wird.

Wenn dem entgegen gehalten werden sollte, dass durch die angeregte Anlage wohl den unterhalb belegenen Besitzungen Vortheil entstünde, dafür aber die oberhalb belegenen durch den Rückstau und das Tage lange Stehen des Wassers auf den Aeckern in Mitleidenschaft gezogen werde, also was der Eine gewönne, der Andere verliere, so ist dem entgegen zu halten, dass die geplanten Deiche ja nicht zum Aufsammlen und Anstauen des gewöhnlichen Niederschlagswassers dienen sollen, sondern dieselben nur in Funktion treten bei wolkenbruchartigem Regen. Für gewöhnlich findet also ein Anstau nicht statt und die Öffnungen sind so zu bemessen, dass selbst bei anhaltendem Landregen das Wasser Abfluss hat. Sobald aber bei plötzlichem Schneeschmelzen oder wolkenbruchartigem Regen große Wassermassen in den Thälern herab stürzen, werden die in diesen Thälern angesessenen Besitzer nicht weniger betroffen, als die weiter unterhalb im Stromgebiet belegenen; sie sind aber be-

deutend besser daran aus dem Grunde, als hier ein ganz außer Verhältniss größeres Areal zu Wald und Wiese benutzt wird und nur ein verhältnissmäßig kleiner und höher gelegener Theil zu Acker; es werden daher die Rückstau auch nur wenig Ackerflächen betreffen und diese auch nur auf kürzere Zeit ihrer höheren Lage halber unter Wasser setzen, während den Wald- und Wiesenflächen der Rückstau so gut wie keinen Schaden bringt, dagegen durch Ablagerung des von der Höhe mitgeführten Humus den im Thal belegenen Grundstücken fruchtbarer Boden zugeführt wird, wogegen ein größeres Herabschwemmen von totem Boden als bisher nicht zu erwarten ist, namentlich aber solcher von den oberen Thälern nicht herab geführt werden kann, da er dort schon zur Ablagerung gelangte. Bedenkt man außerdem, dass, je höher man in das Gebirge kommt, die Ansiedelungen immer mehr sich in die Thäler ziehen und viele Gehöfte daher dem direkten Angriff des Wassers ausgesetzt sind, so ist der Schutz, der diesen durch die Anlage gewährt wird, ein so hoher, dass der geringe Schaden nicht in Betracht kommt, auch wird die Anlage der Deiche leicht sich so machen lassen, dass durch den Rückstau nicht Gehöfte unter Wasser gesetzt werden.

So möge denn dieser Vorschlag in Erwägung gezogen werden, namentlich aber möge er die Aufmerksamkeit darauf lenken, dass die im oberen Odergebiete leer stehenden Wasser-Reservoirs erhalten bleiben, damit nicht durch das Verschwinden derselben und der sie umfassenden Dämme der Oder und Weichsel noch größere Hochwassermassen als bisher schon zugeführt werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Die Versammlung vom 2. März ds. J. wurde durch eine 2. Berathung der Verbandsfrage, betr. das „Preisausschreibungs-Wesen“ ausgefüllt. Hr. Schwering berichtet über den Verlauf der Verhandlungen des vom Vereine gewählten Ausschusses und macht zunächst Mittheilungen über die bisher eingegangenen Gutachten anderer Vereine. Der Verein Leipziger Architekten hat die Frage, ob die Entwürfe wichtiger öffentlicher Bauten in der Regel im Wege der Preisausschreibung zu beschaffen seien; bejaht. Die vom Berliner Verein gewählte Kommission will den Konkurrenzweg regelmäßig zur Anwendung gebracht wissen, falls die vorherige Aufstellung eines bestimmten Programmes möglich ist. Der Breslauer Verein meint dagegen, dass das Konkurrenzwesen auf das ideale Gebiet zu verweisen sei, und der Braunschweiger Verein erblickt in der zu häufigen Anwendung desselben eine Schädigung des Staatsbauwesens. Der Ausschuss des hannoverschen Vereins legt ein Gutachten vor, welches als Vortheile des Verfahrens folgende hervor hebt: 1) In Folge der Heranziehung einer großen Zahl von Kräften für eine bestimmte Aufgabe wird die Wahrscheinlichkeit einer möglichst guten Lösung erhöht. 2) Aufstrebende Talente ohne ausreichende sonstige Thätigkeit können sich zur Geltung bringen. Einer Anzahl tüchtiger Architekten hat das Verfahren ehrenvolle Stellung verschafft. 3) Der Trieb, das Beste zu leisten, wird gesteigert. Die in der Behandlung großer Entwürfe gemachten Fortschritte sind zum Theil der vielfachen Anwendung des Verfahrens zuzuschreiben.

Gegen das Verfahren wird dem gegenüber ausgeführt: 1) Bei demselben fehlt die erwünschte Stetigkeit im Zusammenwirken des Bauherrn mit dem Entwurf-Bearbeiter und sind zweckmäßige Programm-Änderungen während der Entwurf-Bearbeitung ausgeschlossen. 2) Der große Arbeitsaufwand steht häufig im völligen Missverhältnisse zu den erzielten Ergebnissen. 3) Erfahrene und bewährte Meister mit ausreichender praktischer Thätigkeit werden nur in Ausnahmefällen bei ganz hervorragenden Aufgaben geneigt sein, sich an dem Konkurrenz-Verfahren zu betheiligen, welches immer dem Zufalle wesentlich Raum geben wird. 4) Eine zu ausgedehnte Anwendung des Verfahrens bei Staatsbauten würde die Tüchtigkeit des Bau-beamten thums herunter drücken und hervor ragend begabte Kräfte wenig geneigt machen, sich dem Staatsbauwesen zu widmen, daher dasselbe schädigen. 5) Für Entwürfe im Ingenieurwesen besteht ein großer Theil der Arbeit in örtlichen Vorarbeiten usw., welche die Richtung des Entwurfs im Wesentlichen bestimmen. Auch handelt es sich hier meistens nicht um Erlangung einer großen Anzahl Ideen, sondern um eine verstandesmäßige Entwicklung eines Gedankens auf Grund des vorliegenden Bedürfnisses und der Nebenumstände. Hierfür sind aber einzelne Techniker, bezw. eine technische Verwaltungsbehörde völlig genügt. Die gestellte Frage wird hiernach, wie folgt, beantwortet: „1) Für wichtigere Ingenieur-Arbeiten, welche aus öffentlichen Mitteln hergestellt werden, wird das Wettbewerbs-Verfahren sich nur in seltenen Ausnahmefällen empfehlen. 2) Auch für die wichtigeren Hochbauten, welche aus öffentlichen Mitteln errichtet werden, kann das Wettbewerbs-Verfahren als Regel nicht empfohlen werden. Dagegen wird es sich auch für die Folge empfehlen, für die Beschaffung der Entwürfe hervor ragend wichtiger Hochbauten, für welche die vorherige Aufstellung eines bestimmten Programmes möglich und die Erlangung einer großen Anzahl verschiedener Ideen erwünscht ist, das Wettbewerbs-Verfahren zu benutzen, vielleicht auch bei

solchen Bauten demselben noch eine etwas größere Ausdehnung, als dies bisher der Fall gewesen ist, einzuräumen.“

Hierauf erörtert Hr. Unger die Gründe, welche ihm die Unterzeichnung dieses Gutachtens unmöglich gemacht haben, das er weder in seinem Schlusse, noch in seinen Motiven für vollständig und zutreffend erachten könne. Was zunächst die Frage selbst betreffe, so bezwecke und erheische dieselbe eine lediglich sachliche und vorurtheilsfreie Untersuchung, in welchen Fällen und unter welchen Umständen die Vortheile des Konkurrenz-Verfahrens, dessen Nachteile überwiegen, für welche Arten technischer Aufgaben der Weg daher geeignet bezw. ungeeignet sei. Eine solche, der Wichtigkeit der Frage geziemende Untersuchung sei aber mit der einfachen Guttheilung der bislang bestehenden regellosen und ziemlich willkürlichen Anwendung des Verfahrens, sowie mit dem unbestimmten Ausdrucke „vielleicht noch etwas mehr“, in welchem das Gutachten gipfele, nicht beschafft. — Was sodann die Begründung des Gutachtens betreffe, so lege dieselbe, wie an einzelnen Punkten dargezogen wird, von einer Unfreundlichkeit gegen das Konkurrenzwesen Zeugnis ab, die der praktischen Erfahrung in demselben zu ermangeln scheine. Redner verkennt nicht, dass neben Vortheilen auch Nachteile bestehen; wenn man aber die ersteren nicht leugnen könne, so solle man auch der durch die Frage gegebenen Anregung folgen und prüfen, ob und welche der hervor gehobenen Nachteile etwa nur besiegbare Mängel und wie die Vortheile zu möglicher Wirksamkeit zu bringen seien. Nachdem hierauf der Berichterstatter dargelegt hat, dass das Gutachten von einseitigem Standpunkte nicht abgegeben sei und mit Unrecht in demselben eine unfreundliche Stimmung gegen das Konkurrenzwesen erkannt werde, verweist endlich der Verein die Vorlage zum Zwecke des Versuches der Einigung an den Ausschuss zurück.

In der Versammlung vom 16. März wurde alsdann das in einigen Punkten abgeänderte Gutachten des Ausschusses, wie hier gleich nachgefügt werden kann, wiederum vorgelegt und vom Vereine genehmigt. Der Inhalt desselben deckt sich — abgesehen von einigen Zusätzen und redaktionellen Änderungen — im wesentlichen mit demjenigen des oben mitgetheilten Gutachtens. Hr. Unger hat ein Separat-Votum abgegeben, das in seiner Begründung die Vortheile, Mängel und Nachteile des Konkurrenz-Verfahrens für die verschiedenen Arten technischer Aufgaben eingehender erörtert und sodann die Frage, wie folgt, beantwortet:

„1. In der Veranstaltung von Wettbewerben bietet sich im allgemeinen ein sowohl der Technik, wie dem Publikum nutzbringender Weg zur Beschaffung befriedigender technischer Entwürfe. Der Wunsch, dass das Konkurrenzwesen durch vermehrte Zuwendung von Aufgaben der in der Frage gedachten Art weitere Förderung erlange, ist daher ein berechtigter. Indessen haften demselben auch bislang noch unbesiegbare Nachteile an, welche die Zahl der ihm zu überlassenden Aufgaben zur Zeit begrenzen.“

2. Für Ingenieur-Aufgaben, auch wenn sie wichtigere, aus öffentlichen Mitteln zu errichtende Bauten betreffen, sind diese Nachteile in der Regel so überwiegend und schwer zu beheben, dass der Konkurrenzweg hier nur für Ausnahme-Fälle geeignet erscheint.

3. Für Architektur-Aufgaben sind die Vortheile dagegen meist erhebliche und zwar in der Regel dann, wenn es sich um die Beschaffung der Entwürfe für die wichtigeren, aus öffentlichen Mitteln zu errichtenden Bauten handelt. Die Verwendung des Konkurrenz-Verfahrens ist hier in demselben Maße zu empfehlen, als die jeweilig vorliegende Aufgabe örtliche,

plänliche, konstruktive oder künstlerische Besonderheiten einschließt und verschiedenartige, neue oder wissenschaftlich, bezw. künstlerisch hervorragenden Lösungen möglich und erwünscht macht. Die öffentliche Bewerbung wird in diesen Fällen den Zweck der Beschaffung werthvoller und unmittelbar verwendbarer Entwürfe um so weniger verfehlen, je mehr es möglich ist, ein vollständiges und bestimmtes Bau-Programm aufzustellen. Ist das aus irgend welchen Gründen erschwert, so kann der öffentliche Wettbewerb doch dem wichtigen Zwecke der Beschaffung von vielseitigen verwertbaren Ideen, sowie der Klärung der Aufgabe wesentlich dienen. Für solche Fälle empfiehlt sich das Verfahren der sog. Vorkonkurrenz.

4. Die gestellte Frage giebt hierüber zu der Erklärung Anlass, dass in der bisherigen beschränkten Verwendung des Konkurrenz-Verfahrens für Aufgaben der bezeichneten Art Einheitlichkeit der leitenden Gesichtspunkte, sowie Regelmäßigkeit nicht zu erkennen war. Viele hervorragende Aufgaben hätten mit Nutzen dem Konkurrenzwege überlassen werden können, während andererseits derselbe zuweilen auch unnöthigerweise beschränkt wurde. Bei dem gewichtigen allgemeinen Nutzen des Konkurrenzwesens muss aber von denjenigen Behörden, Verbänden, Gesellschaften usw., denen die Herstellung von Bauten unter Verwendung öffentlicher Mittel obliegt, erwartet werden, dass sie die jeweilig vorliegenden wichtigeren Aufgaben nach einheitlichen, im Vorstehenden angedeuteten Gesichtspunkten daraufhin prüfen, ob die oben erörterten Vortheile, bezw. Nachtheile bestehen und überwiegen. Andererseits ist von Seiten der Techniker das Konkurrenzwesen fortwährend zu beaufsichtigen und die Beseitigung der Mängel im Konkurrenzverfahren zu fördern, sowie die Ueberwindung der bislang bestehenden Nachtheile anzustreben. Insbesondere ist die außerhalb des Rahmens der gestellten Frage liegende Erörterung der wichtigen Frage nicht ferner aufzuschieben, wie und in welchem Maasse das Wettbewerbswesen durch Zerlegung in Vor- und engere Konkurrenzen zu kräftigen ist.“

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 25. April 1887. Vorsitzender Hr. Housselle; anwesend 84 Mitglieder und 3 Gäste.

Hr. Kyllmann hielt einen anregenden Vortrag „über die letzten Erdbeben an der Riviera“, von deren verhängnissvollen Einwirkungen derselbe Gelegenheit gehabt hatte, sich noch unter dem unmittelbaren Eindrucke der erst wenige Tage zuvor über die ligurische Küste hereingebrochenen Katastrophe persönlich zu überzeugen.

Die Verheerungen derselben werden von dem Hrn. Vortragenden als erheblich umfangreicher bezeichnet, als aus den bezüglichen Zeitungsnachrichten im allgemeinen gefolgert sein möchte. Vielleicht gegen 1000 Personen dürften getödtet und etwa 2000 Personen schwer verwundet sein, und ganz unermesslich sind die Verluste, welche durch die Zerstörung von Baulichkeiten und durch die indirekten, das Erwerbsleben der Bevölkerung jedenfalls auf lange Zeit hinaus schwer beeinträchtigenden Folgen des beklagenswerthen Ereignisses verursacht sind bezw. verursacht werden. Hinsichtlich der Zerstörungen an den Bauwerken war im allgemeinen zu bemerken, dass die Konstruktionen um so besser den Stößen widerstanden hatten, je solider sie ausgeführt gewesen waren. Beispielsweise sind die sehr tüchtig und in festen Quadern hergestellten Brücken und sonstigen Ingenieurbauten fast gar nicht oder nur in geringem Maasse durch unbedeutende Risse in Widerlagspfeilern und im Quaderwerk über den Bögen beschädigt. Auch die Kirchtürme trotz ihrer meist doppelten oberen durchbrochenen Geschosse und viele einzeln stehende Villen und Paläste hatten, wenigstens äußerlich, nicht sehr gelitten. Leichter gebaute Häuser, namentlich solche ohne innere oder mit schwachen Quermauern, waren in der Regel stark mitgenommen. Da die mit dem Mauerwerk nicht verankerten leichten Dachkonstruktionen sich oft stark durchgebogen hatten, so war bei vielen Häusern die meist aus schieferartigen Steinplatten bestehende schwere Dachdeckung ganz oder theilweise herunter gefallen und hatte die Geschossdecken durchgeschlagen. Besonders verderblich sind die Einstürze der Treppenhäuser gewesen. Die auffällige Erscheinung, dass die vielen sehr hohen und stets sehr dünn ausgeführten Gartenmauern nur wenig beschädigt waren, glaubt der Hr. Vortragende den vielen durchbindenden Steinen derselben und dem in der Nähe von Genua außerordentlich vorzüglichen Mörtel zuschreiben zu sollen.

In Ventimiglia waren die Zerstörungen überwiegend in dem auf einer Anschwemmung des Flussbales gelegenen niedrigen Theile der Stadt sichtbar, während der obere, auf schroffem Felsen aufgebaute Theil derselben verhältnissmäßig wenig gelitten hatte. Sehr groß sind die Verheerungen in dem westlichen Theile von Mentone gewesen, woselbst die Mehrzahl der Gasthöfe, Schlösser und Villen zum mindesten im Innern Trümmerhaufen bilden.

Ueber die muthmaßliche Richtung der Stöße, sowie überhaupt über den Hergang des Erdbebens lauten die Meinungen sehr verschiedenartig. Interessante Wahrnehmungen wurden in dieser Beziehung seitens des Hrn. Vortragenden aus manchen nachweisbaren Bewegungen und Verschiebungen einzelner Konstruktionstheile hergeleitet. Lammerhin aber sind hierbei noch

zahllose ungelöste Erscheinungen zu verzeichnen, deren nähere Erörterung namentlich auch den Geologen anempfohlen wird, da der Lagerung der Erdschichten zweifellos ein bedeutender Einfluss auf den Verlauf des Erdbebens zuzuschreiben ist.

Hr. Bückmann bemerkt im Anschluss an die mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Ausführungen des Hrn. Vordrners, dass die holländische Regierung seinerzeit eine Schrift über die Erdbeben von Batavia herausgegeben habe, welche sehr lehrreiche Mittheilungen enthalte. Er neige der Ansicht zu, dass in solchen Fällen nicht einzelne Stöße, sondern zitternde Bewegungen der Erde die eigenthümlichen Erscheinungen verursachen, für welche sonst jede andere Erklärung unzureichend sein würde, und welche er während seines Aufenthaltes in Japan auch persönlich wahrgenommen habe. Interessant ist ein graphisches Verfahren zur Aufzeichnung der Bewegungen des Erdkörpers bei Erdbeben, welches der Hr. Redner daselbst kennen gelernt hat und erläuterte. Im übrigen glaubt derselbe behaupten zu dürfen, dass solide ausgeführten Bauwerken namentlich bei guter Verankerung derselben und bei Anwendung guten Mörtels, auch ein verhältnissmäßig starkes Erdbeben nicht allzu großen Schaden bereiten möchte.

Hr. E. H. Hoffmann legt schliesslich noch einige Probe-exemplare besonders gut gebrannter und doch billiger Ziegelsteine vor und knüpft hieran einige Erörterungen über solche.

—e.—

Vermischtes.

Zur Handhabung der Berliner Baupolizei-Ordnung.

Von zuverlässiger Seite wird uns mitgetheilt, dass der § 39 der Baupolizei-Ordnung von der Baupolizei-Verwaltung so gehandhabt wird, dass auch bei Fabrikgebäuden, welche weder auf der Außen- noch Innenseite geputzt sind, eine Wartezeit von sechs — sage sechs — Monaten nach deren Fertigstellung bis zur Benutzung vorgeschrieben wird; es handelte sich dabei sogar um einen Fabrikraum, der nach der alten Bau-Ordnung genehmigt und kürzlich vollendet wurde. So verbürgt uns auch die Nachricht erscheint, können wir doch nicht recht an dieselben glauben, oder müssen annehmen, dass es sich um einen besonders gearteten Fall handelt. — Ob sich für eine solche Maassregel gesundheitliche Rücksichten geltend machen lassen, sei dahin gestellt; jedenfalls würde sie dazu beitragen, die ohnehin schon durch die Baupolizei-Ordnung sehr belastete Gewerbe- bezw. Fabrik-Thätigkeit in Berlin möglichst einzuschränken. Wie sollte nach solchen Vorschriften die Berliner Industrie der ausländischen gegenüber konkurrenzfähig bleiben?

Holzgips-Trockenstück von G. Adler in Leipzig. Der Adler'sche Holzgips-Trockenstück besteht aus einer Gussmasse, die in Leimformen hergestellt wird und die daher dieselbe Schärfe wie Gipsstück erreicht. Das besonders geringe Gewicht des Adler'schen Trockenstückes gestattet es, Hohlkehlen, Gesimse, Friese und Stäbe in Längen von 2 m herzustellen und auch die Anbringung des Trockenstückes nur mit Schrauben bezw. mit Nägeln in denkbar geringster Zeit zu bewirken. Leichtigkeit und einfache Befestigungsweise ermöglichen es auch, dass jeder Miether, der seine Wohnung mit dem Holzgips-Trockenstück auf eigene Rechnung ausgestattet hat, denselben beim Ausziehen wieder abtrennen, mitnehmen und anderweit abermals verwenden kann.

Dass beim Trockenstück der Maler die Arbeit sofort nach Anbringen beginnen kann, ist ebenfalls ein Vortheil des Fabrikates. Eine Ablösung einzelner Theile wie bei Gips ist unmöglich; aber selbst wenn dieser Fall eintreten sollte, so ist vermöge des geringen Gewichts jede Gefährdung ausgeschlossen.

Die Herstellung des Holzgips-Trockenstückes ist das Ergebniss langjähriger Versuche in der früheren Fabrikation des Hrn. Adler, von Papierstück, der bei allen Vorzügen doch den Mangel hatte, keine Unterscheidungen zuzulassen und keine glatten scharfen Formen zu erreichen, weil derselbe in Gipsformen hergestellt werden musste. Der Hauptbestandtheil des Holzgips-Trockenstückes ist freilich ebenfalls Papierstoff; als Nebenbestandtheil kommt in demselben Holzstoff zur Anwendung. Die Schönheit der Probestücke, welche wir gesehen, könnte ein Bedauern darüber wachrufen, dass der neue Stuck nicht auch am Aeußern von Gebäuden verwendbar ist.

Herzogliche Baugewerbeschule zu Gotha. Bei der an der Baugewerbeschule zu Gotha am Schlusse des Wintersemesters 1886/87 abgehaltenen Reifeprüfung für Bauhandwerker wurde sämmtlichen 16 Prüflingen das Zeugnis der Reife erteilt. Von diesen 16 bestanden 2 mit dem Prädikat „recht gut“, 5 mit dem Prädikat „gut“, während die übrigen das Prädikat „genügend“ erhielten.

Pneumatischer Lichtpause-Apparat von Sack. In einer früheren Mittheilung (Jahrg. 1886, S. 368 dies. Zeitg.) über diesen Apparat hatten wir einige Bedenken über die praktische Gebrauchsfähigkeit desselben nicht zurück zu halten vermocht, die sich namentlich auf die durch den Hinzutritt einer Luftpumpe bewirkte Komplizirtheit desselben bezogen.

Mit Hinweis hierauf legt uns die ausführende Firma C. Schleicher & Schüll in Düren eine Reihe von Zeugnissen vor,

aus denen sich ergibt, dass der Apparat mittlerweile eine nicht unbeträchtliche Anwendung erworben und sich im Gebrauche bewährt hat. Wir nehmen keinen Anstand, dies besonders hervor zu heben, anerkennend, dass es sich abermals um einen Fall handelt, in welchem das endgiltige Urtheil nur durch die Praxis gefällt werden kann.

Die Beschaffung einer neuen Festdekoration für die Bühne des Kgl. Opernhäuses, welche an Stelle der ehrwürdigen, durch die Subskriptionsbälle bekannten Anordnung zu treten hätte, ist schon lange ein frommer Wunsch aller künstlerischen Kreise in der Hauptstadt, welchen der Berliner Architekten-Verein vor einigen Jahren dadurch zu fördern suchte, dass er den Entwurf einer solchen Dekoration zum Gegenstande einer Preisbewerbung machte. Es wird in Fachkreisen Interesse erregen, dass der gegenwärtige Leiter der Kgl. Bühnen, Graf von Hochberg, jenem Gedanken seinerseits nunmehr dadurch nahe getreten ist, dass er den damals vom Architekten-Verein preisgekrönten Entwurf des Architekten Hrn. Hermann Ziller zum Zwecke einer etwaigen Ausführung angekauft hat.

Zwei Kunstarbeiten in Stuckmarmor, die von der hohen Leistungsfähigkeit unserer Stuckmarmor-Technik Zeugnis ablegen, sind gegenwärtig (bis einschl. 1. Mai) im Berliner Kunstgewerbe-Museum (obere Vestibülhalle) ausgestellt. Es sind eine kleine italienische Landschaft, Neapel mit dem Vesuv darstellend, und eine verkleinerte Nachbildung des Mosaik-Fußbodens im Thronsaale des Schlosses zu Hohenschwangau, beide von Hrn. P. Axerio, dem Inhaber der bekannten Firma Detoma in Berlin und Wien ausgeführt. Die Bestimmtheit und Schärfe der Umrisse lässt eben so wenig zu wünschen übrig, wie die Klarheit und harmonische Stimmung der Farben und es scheint demnach, dass unsere Stuckmarmor-Technik vor keiner Aufgabe, welche die monumentale Malerei ihr stellen würde, zurück schrecken wird. In wie weit sie zur Lösung solcher Aufgaben berufen werden kann, dürfte allerdings zunächst von den Preisen abhängen, für welche derartige Arbeiten hergestellt werden können.

Abendschule der Baugewerkschule Nürnberg. Die Abend-Fachschulen der Baugewerkschule begannen ihr heuriges Sommer-Halbjahr am Dienstag, den 26. d. Mts. Dieselben bieten den tagsüber in der Werkstätte oder auf dem Bauplatze beschäftigten Handwerkern und Gewerbetreibenden an 3 Wochentagen in den Abendstunden von 7 $\frac{1}{2}$ bis 9 $\frac{1}{4}$ Uhr Gelegenheit zur Ausbildung im gewerblichen Fachzeichnen und anderen nutzbringenden Fächern. Die Abendschule gliedert sich zur Zeit in 6 Fachschulen mit je einigen Unterabtheilungen und zwar in eine Bauschule, eine Maschinenbau-Schule, eine Zeichen- und Modellerschule, eine Metallarbeiter-Schule, eine Schreiner-Schule und eine Blecharbeiter-Schule. Der Unterrichtsstoff erstreckt sich in der Bauschule auf das Linear- und geometrische Zeichnen, das Bauformen und Baukonstruktions-Zeichnen, die Baukonstruktions-Lehre und das Bauentwerfen; in der Maschinenbau-Schule auf Maschinenzeichnen, Maschinenbau-Lehre und gewerbliches Zeichnen für Mechaniker und Elektrotechniker; in der Zeichen- und Modellerschule auf Freihandzeichnen, Modellieren, Holz- und Ellenbeinschneiden; in der Metallarbeiter-Schule auf den Unterricht im Treiben, Ziselieren und Gravieren; in der Schreinerschule auf gewerbliches Konstruktionszeichnen, sowie das Zeichnen und Entwerfen von Bau-, Kunst- und Möbeltischlerarbeiten; in der Blecharbeiter-Schule auf das gewerbliche Zeichnen für Flaschner, Kupferschmiede und Blechspielwaren-Verfertiger.

An dem Unterricht können sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittenere theilnehmen. Alle diejenigen Schüler, welche in der Behandlung des Zirkels, der Reißschiene und des Winkels noch nicht die für die Theilnahme am Unterricht im gewerblichen Zeichnen notwendige Übung besitzen und auch mit der technischen Darstellungsweise noch nicht genügend vertraut sind, haben zunächst den Unterricht im Linear- und geometrischen Zeichnen in der Bauabtheilung mitzumachen. Wer an dem Unterricht im Modelliren, Treiben, Ziselieren und Gravieren theilnehmen will, hat nachzuweisen, dass er zuvor schon Unterricht im Freihandzeichnen genossen hat. Im gewerblichen Zeichnen erhalten die Theilnehmer Anleitung, Gegenstände ihres besonderen Berufes im Grundriss, Aufriss und Schnitt, sowie in der Abwicklung darzustellen. Im Bauformen-Zeichnen soll der Schüler mit den einfachen Bauformen und Gliederungen vertraut gemacht werden. In der Baukonstruktions-Lehre werden die Holz- und Steinkonstruktionen gelehrt und im Baukonstruktions-Zeichnen werden die in der Baukonstruktions-Lehre behandelten Gegenstände durch Lösung von Aufgaben geübt.

Das Schulgeld für das Schulhalbjahr beträgt 4 M.; dasselbe wird Unbemittelten erlassen.

Kölner Strassen-Eisenbahn. Aus dem Jahresbericht für 1886 entnehmen wir folgende Angaben: Die Einnahmen be-

trugen sich auf 839 111 M. gegen 809 886 M. im Vorjahre; die Ausgaben auf 547 067 M. gegen 520 944 M., so dass sich ein Geschäftsgewinn von 292 043 M. gegen 288 942 M. ergibt.

Durch die im vorigen Jahre erfolgte Umänderung und Erweiterung der Linien, welche eine Verbindung der Altstadt mit der Neustadt ins Leben rief, ist das Netz um rd. 10 km vermehrt worden; die Betriebslänge beträgt 44,885 km, während die wirkliche Länge, nach einfachen Gleisen gemessen, 55,611 km ausmacht, hinzu kommen noch 1,228 km Gleise in den Remisen. Die Betriebslänge vertheilt sich auf das linke Rheinufer mit 36,795 km und auf das rechte mit 8,090 km. Die Vergrößerung des Netzes hatte eine erhebliche Vermehrung der Pferde und der Wagen im Gefolge; am Jahresschlusse waren 302 Pferde mit einem Werth von 106 246 M. vorhanden. Der Wagenpark wurde um 32 Stück vermehrt, so dass jetzt ein Bestand von 142 mit einem Werth von 208 448 M. vorhanden ist. Die tägliche Leistung der Pferde betrug im Durchschnitt 20,4 km; die Unterhaltung mit Futter und Stren erforderte 1,54 M. An die Aktionäre wurden 5% vertheilt.

Mittheilungen über angeblich ertheilte Bauerlaubniss-Scheine. Ein Hr. P. C. erbietet sich, den Bauhandwerkern wochenweise geordnete, angeblich genaue Verzeichnisse sämtlicher seitens des Polizei-Präsidiums in Berlin ertheilten Bauerlaubnisse zu übersenden.

Wie uns in glaubhafter Weise mitgetheilt wird, steht das Königliche Polizei-Präsidium dem Unternehmen vollständig fern. Die von Hrn. P. C. versendeten Verzeichnisse haben mithin keinen Anspruch auf Zuverlässigkeit und Vollständigkeit.

Preisaufgaben.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einer Trinkhalle in Wiesbaden (S. 72 u. Bl.), zu welcher 17 Arbeiten eingegangen waren, ist die Entscheidung der Preisrichter am 19. April d. J. gefällt worden. Wie das in dankenswerther Ausführlichkeit gehaltene Gutachten derselben mittheilt, ist es angesichts der Bestimmung des Programms, wonach auf die Einhaltung der ausgesetzten Bausumme von 150 000 M. maassgebendes Gewicht gelegt werden sollte, nicht möglich gewesen, die vorgesehene Preise zu ertheilen. Die Preisrichter haben demnach vorgeschlagen, die zu Preisen bestimmte Summe zum Ankauf bzw. zur Auszeichnung der hervor ragendsten Entwürfe zu verwenden und empfehlen bei der weiteren Bearbeitung der Aufgabe, für welche sie eine Anzahl von Gesichtspunkten aufstellen, eine Bausumme von mindestens 200 000 M. in Aussicht zu nehmen. Es werden demnach voraussichtlich der (künstlerisch besonders ausgezeichnete) Entwurf des Architekten H. Seeling in Berlin, sowie der Entwurf der Archit. A. Brion u. J. Berninger in Stralsburg für je 700 M., die Arbeiten der Arch. Ernst Krüger-Berlin und Jacob Lieblein in Frankfurt a. M. bzw. des Kgl. Reg.-Bmstrs. Ferd. Häuser in Wiesbaden und des Jos. E. Schmitz in München für je 500 M. zum Ankauf gelangen.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einer Lutherkirche in Frankfurt a. M., das am 15. Aug. d. J. abläuft, ist lediglich an Architekten gerichtet, welche in Frankfurt wohnen oder gewohnt haben. Es sind 2 Preise von bzw. 1800 M. und 1100 M. ausgesetzt. Dass im Programm die Wahl des gothischen Backstein-Rohbaues in erster Linie empfohlen wird, dürfte sich schwerlich des Beifalls der in dieser Bauweise wenig geschulten Frankfurter Fachgenossen erfreuen.

Auch ein Preis-Ausschreiben. Die „Coblenzer Zeitung“ vom 22. d. M. enthält folgendes Inserat aus Braubach, einer kleinen rheinischen Stadt im Reg.-Bez. Wiesbaden von etwa 2000 Einwohnern:

Rathhausbau in Braubach. Nach erfolgter Genehmigung seitens der Kgl. Regierung zur Erbauung des Rathhauses auf der Brandstelle des früheren können nunmehr Baupläne nebst genauem Kostenanschlag auf dem hiesigen Bürgermeisterei-Bureau bis spätestens zum 12. Mai eingereicht werden. Für die beste Vorlage ist, falls diese die Genehmigung der Kgl. Regierung erhält, eine Prämie von 30 (Dreisig) Mark ausgesetzt. Nähere bei der Anfertigung eines Projektes zu beachtende Bestimmungen sind zu erfragen bei Bürgermeister Schulte. Braubach, den 20. April 1887.

Personal-Nachrichten.

Baden. Das Ministerium der Finanzen hat den zur Zeit der Eisenbahnbau-Inspektion Freiburg beigegebenen Bahningenieur Oskar Brentano dem großh. Baubau-Inspektor in Villingen zugetheilt.

Preussen. Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Breymann in Mühlhausen in Thür. ist zum Landbauinsp. ernannt; demselben ist die Leitung der Universitätsbauten in Göttingen übertragen worden.

Der Eisenb.-Direktor Hummel, erster Vorst. d. Hauptwerkstätte in Nippes ist gestorben.

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Das Kapitol zu Washington.